**TOSHIBA**
**Leading Innovation >>>**

*AIR CONDITIONER (SPLIT TYPE)*

# Installation manual

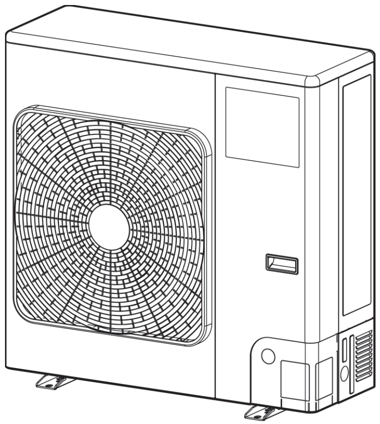
HFC
R410A

## Outdoor Unit

**For commercial use**

**Model name:**

# RAV-SP804ATP-E
# RAV-SP804ATJP-E



1114550101-1

English

Original instruction

Please read this Installation Manual carefully before installing the Air Conditioner.
• This Manual describes the installation method of the outdoor unit.
• For installation of the indoor unit, follow the Installation Manual attached to the indoor unit.

## ADOPTION OF NEW REFRIGERANT

This Air Conditioner is a new type that has adopted a new refrigerant HFC (R410A) instead of the conventional refrigerant R22 in order to prevent destruction of the ozone layer.

This equipment complies with IEC 61000-3-12 provided that the short-circuit power Ssc is greater than or equal to Ssc (*1) at the interface point between the user's supply and the public system. It is the responsibility of the installer or user of the equipment to ensure, by consultation with the distribution network operator if necessary, that the equipment is connected only to a supply with a short-circuit power Ssc greater than or equal to Ssc (*1).

Ssc (*1)

| | Ssc (MVA) | |
|---|---|---|
| Model | Single system | Twin system |
| RAV-SP804ATP-E<br>RAV-SP804ATJP-E | 1.45 | 1.30 |



# Contents

Thank you for purchasing this Toshiba air conditioner.
Please read carefully through these instructions that contain important information which complies with the "Machinery" Directive (Directive 2006/42/EC), and ensure that you understand them.
After reading these instructions, be sure to keep them in a safe place together with the Owner's Manual and Installation Manual supplied with your product.

## Generic Denomination: Air Conditioner

## Definition of Qualified Installer or Qualified Service Person

The air conditioner must be installed, maintained, repaired and removed by a qualified installer or qualified service person. When any of these jobs is to be done, ask a qualified installer or qualified service person to do them for you. A qualified installer or qualified service person is an agent who has the qualifications and knowledge described in the table below.

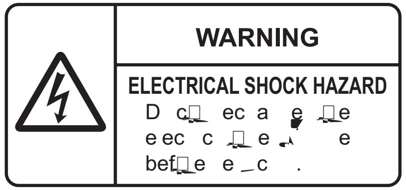
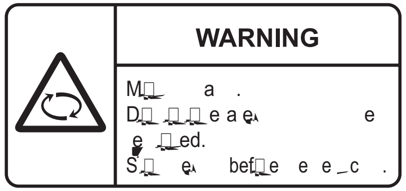
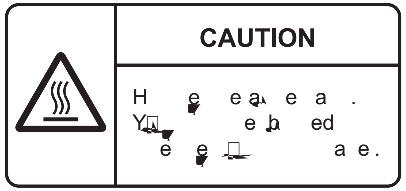
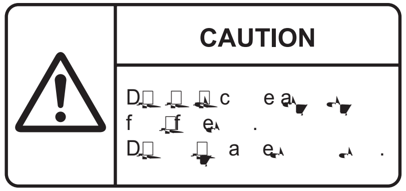
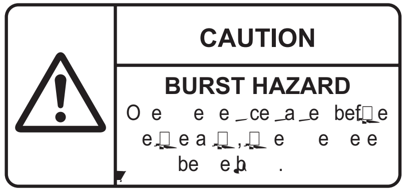
| Agent | Qualifications and knowledge which the agent must have |
|---|---|
| Qualified installer | • The qualified installer is a person who installs, maintains, relocates and removes the air conditioners made by Toshiba Carrier Corporation. He or she has been trained to install, maintain, relocate and remove the air conditioners made by Toshiba Carrier Corporation or, alternatively, he or she has been instructed in such operations by an individual or individuals who have been trained and is thus thoroughly acquainted with the knowledge related to these operations.<br>• The qualified installer who is allowed to do the electrical work involved in installation, relocation and removal has the qualifications pertaining to this electrical work as stipulated by the local laws and regulations, and he or she is a person who has been trained in matters relating to electrical work on the air conditioners made by Toshiba Carrier Corporation or, alternatively, he or she has been instructed in such matters by an individual or individuals who have been trained and is thus thoroughly acquainted with the knowledge related to this work.<br>• The qualified installer who is allowed to do the refrigerant handling and piping work involved in installation, relocation and removal has the qualifications pertaining to this refrigerant handling and piping work as stipulated by the local laws and regulations, and he or she is a person who has been trained in matters relating to refrigerant handling and piping work on the air conditioners made by Toshiba Carrier Corporation or, alternatively, he or she has been instructed in such matters by an individual or individuals who have been trained and is thus thoroughly acquainted with the knowledge related to this work.<br>• The qualified installer who is allowed to work at heights has been trained in matters relating to working at heights with the air conditioners made by Toshiba Carrier Corporation or, alternatively, he or she has been instructed in such matters by an individual or individuals who have been trained and is thus thoroughly acquainted with the knowledge related to this work. |
| Qualified service person | • The qualified service person is a person who installs, repairs, maintains, relocates and removes the air conditioners made by Toshiba Carrier Corporation. He or she has been trained to install, repair, maintain, relocate and remove the air conditioners made by Toshiba Carrier Corporation or, alternatively, he or she has been instructed in such operations by an individual or individuals who have been trained and is thus thoroughly acquainted with the knowledge related to these operations.<br>• The qualified service person who is allowed to do the electrical work involved in installation, repair, relocation and removal has the qualifications pertaining to this electrical work as stipulated by the local laws and regulations, and he or she is a person who has been trained in matters relating to electrical work on the air conditioners made by Toshiba Carrier Corporation or, alternatively, he or she has been instructed in such matters by an individual or individuals who have been trained and is thus thoroughly acquainted with the knowledge related to this work.<br>• The qualified service person who is allowed to do the refrigerant handling and piping work involved in installation, repair, relocation and removal has the qualifications pertaining to this refrigerant handling and piping work as stipulated by the local laws and regulations, and he or she is a person who has been trained in matters relating to refrigerant handling and piping work on the air conditioners made by Toshiba Carrier Corporation or, alternatively, he or she has been instructed in such matters by an individual or individuals who have been trained and is thus thoroughly acquainted with the knowledge related to this work.<br>• The qualified service person who is allowed to work at heights has been trained in matters relating to working at heights with the air conditioners made by Toshiba Carrier Corporation or, alternatively, he or she has been instructed in such matters by an individual or individuals who have been trained and is thus thoroughly acquainted with the knowledge related to this work. |

## Definition of Protective Gear

When the air conditioner is to be transported, installed, maintained, repaired or removed, wear protective gloves and “safety” work clothing.
In addition to such normal protective gear, wear the protective gear described below when undertaking the special work detailed in the table below.
Failure to wear the proper protective gear is dangerous because you will be more susceptible to injury, burns, electric shocks and other injuries.

| Work undertaken | Protective gear worn |
|---|---|
| All types of work | Protective gloves<br>“Safety” working clothing |
| Electrical-related work | Gloves to provide protection for electricians and from heat<br>Insulating shoes<br>Clothing to provide protection from electric shock |
| Work done at heights (50 cm or more) | Helmets for use in industry |
| Transportation of heavy objects | Shoes with additional protective toe cap |
| Repair of outdoor unit | Gloves to provide protection for electricians and from heat |

## ■ Warning Indications on the Air Conditioner Unit

| Warning indication | Description |
|---|---|
|  | **WARNING**<br><br>**ELECTRICAL SHOCK HAZARD**<br>Disconnect all remote electric power supplies before servicing. |
|  | **WARNING**<br><br>**Moving parts.**<br>Do not operate unit with grille removed.<br>Stop the unit before the servicing. |
|  | **CAUTION**<br><br>High temperature parts.<br>You might get burned when removing this panel. |
|  | **CAUTION**<br><br>Do not touch the aluminum fins of the unit.<br>Doing so may result in injury. |
|  | **CAUTION**<br><br>**BURST HAZARD**<br>Open the service valves before the operation, otherwise there might be the burst. |

# 1 PRECAUTIONS FOR SAFETY

The manufacturer shall not assume any liability for the damage caused by not observing the description of this manual.

⚠ **WARNING**

## General

- Before starting to install the air conditioner, read carefully through the Installation Manual, and follow its instructions to install the air conditioner.
- Only a qualified installer(*1) or qualified service person(*1) is allowed to install the air conditioner. If the air conditioner is installed by an unqualified individual, a fire, electric shocks, injury, water leakage, noise and/or vibration may result.
- Do not use any refrigerant different from the one specified for complement or replacement. Otherwise, abnormally high pressure may be generated in the refrigeration cycle, which may result in a failure or explosion of the product or an injury to your body.
- When transporting the air conditioner, use a forklift and when moving the air conditioner by hand, move the unit with 4 people.
- Before opening the intake grille of the indoor unit or service panel of the outdoor unit, set the circuit breaker to the OFF position. Failure to set the circuit breaker to the OFF position may result in electric shocks through contact with the interior parts. Only a qualified installer(*1) or qualified service person(*1) is allowed to remove the intake grille of the indoor unit or service panel of the outdoor unit and do the work required.
- Before carrying out the installation, maintenance, repair or removal work, be sure to set the circuit breaker to the OFF position. Otherwise, electric shocks may result.
- Place a “Work in progress” sign near the circuit breaker while the installation, maintenance, repair or removal work is being carried out. There is a danger of electric shocks if the circuit breaker is set to ON by mistake.
- Only a qualified installer(*1) or qualified service person(*1) is allowed to undertake work at heights using a stand of 50 cm or more.
- Wear protective gloves and safety work clothing during installation, servicing and removal.
- Do not touch the aluminum fin of the outdoor unit. You may injure yourself if you do so. If the fin must be touched for some reason, first put on protective gloves and safety work clothing, and then proceed.
- Do not climb onto or place objects on top of the outdoor unit. You may fall or the objects may fall off of the outdoor unit and result in injury.
- When working at heights, use a ladder which complies with the ISO 14122 standard, and follow the procedure in the ladder’s instructions. Also wear a helmet for use in industry as protective gear to undertake the work.
- When cleaning the filter or other parts of the outdoor unit, set the circuit breaker to OFF without fail, and place a “Work in progress” sign near the circuit breaker before proceeding with the work.
- When working at heights, put a sign in place so that no-one will approach the work location, before proceeding with the work. Parts and other objects may fall from above, possibly injuring a person below.
- The refrigerant used by this air conditioner is the R410A.
- You shall ensure that the air conditioner is transported in stable condition.
- Do not modify the products. Do not also disassemble or modify the parts. It may cause a fire, electric shock or injury.

## Selection of installation location

- If you install the unit in a small room, take appropriate measures to prevent the refrigerant from exceeding the limit concentration even if it leaks. Consult the dealer from whom you purchased the air conditioner when you implement the measures. Accumulation of highly concentrated refrigerant may cause an oxygen deficiency accident.
- Do not install the air conditioner in a location that may be subject to a risk of expire to a combustible gas. If a combustible gas leaks and becomes concentrated around the unit, a fire may occur.
- When transporting the air conditioner, wear shoes with additional protective toe caps.
- When transporting the air conditioner, do not take hold of the bands around the packing carton. You may injure yourself if the bands should break.
- Do not place any combustion appliance in a place where it is directly exposed to the wind of air conditioner, otherwise it may cause imperfect combustion.

## Installation

- Install the air conditioner at enough strong places to withstand the weight of the unit. If the strength is not enough, the unit may fall down resulting in injury.
- Follow the instructions in the Installation Manual to install the air conditioner. Failure to follow these instructions may cause the product to fall down or topple over or give rise to noise, vibration, water leakage, etc.
- The designated bolts (M10) and nuts (M10) for securing the outdoor unit must be used when installing the unit.
- Install the outdoor unit property in a location that is durable enough to support the weight of the outdoor unit. Insufficient durability may cause the outdoor unit to fall, which may result in injury.
- If refrigerant gas has leaked during the installation work, ventilate the room immediately. If the leaked refrigerant gas comes in contact with fire, noxious gas may be generated.

## Refrigerant piping

- Install the refrigerant pipe securely during the installation work before operating the air conditioner. If the compressor is operated with the valve open and without refrigerant pipe, the compressor sucks air and the refrigeration cycles is over pressurized, which may cause a injury.
- Tighten the flare nut with a torque wrench in the specified manner. Excessive tighten of the flare nut may cause a crack in the flare nut after a long period, which may result in refrigerant leakage.
- When the air conditioner has been installed or relocated, follow the instructions in the Installation Manual and purge the air completely so that no gases other than the refrigerant will be mixed in the refrigerating cycle. Failure to purge the air completely may cause the air conditioner to malfunction.
- Nitrogen gas must be used for the airtight test.
- The charge hose must be connected in such a way that it is not slack.

## Electrical wiring

- Only a qualified installer(*1) or qualified service person(*1) is allowed to carry out the electrical work of the air conditioner. Under no circumstances must this work be done by an unqualified individual since failure to carry out the work properly may result in electric shocks and/or electrical leaks.
- The appliance shall be installed in accordance with national wiring regulations. Capacity shortages of the power circuit or an incomplete installation may cause an electric shock or fire.
- Use wiring that meets the specifications in the Installation Manual and the stipulations in the local regulations and laws. Use of wiring which does not meet the specifications may give rise to electric shocks, electrical leakage, smoking and/or a fire.
- Be sure to connect earth wire. (Grounding work)
  Incomplete grounding causes an electric shock.
- Do not connect ground wires to gas pipes, water pipes, and lightning rods or ground wires for telephone wires.
- After completing the repair or relocation work, check that the ground wires are connected properly.
- Install a circuit breaker that meets the specifications in the installation manual and the stipulations in the local regulations and laws.
- Install the circuit breaker where it can be easily accessed by the agent.
- When installing the circuit breaker outdoors, install one which is designed to be used outdoors.
- Under no circumstances must the power cable be extended. Connection trouble in the places where the cable is extended may give rise to smoking and/or a fire.

## Test run

- Before operating the air conditioner after having completed the work, check that the electrical parts box cover of the indoor unit and service panel of the outdoor unit are closed, and set the circuit breaker to the ON position. You may receive an electric shock etc. if the power is turned on without first conducting these checks.
- When you have noticed that some kind of trouble (such as when an error display has appeared, there is a smell of burning, abnormal sounds are heard, the air conditioner fails to cool or heat or water is leaking) has occurred in the air conditioner, do not touch the air conditioner yourself but set the circuit breaker to the OFF position, and contact a qualified service person. Take steps to ensure that the power will not be turned on (by marking “out of service” near the circuit breaker, for instance) until qualified service person arrives. Continuing to use the air conditioner in the trouble status may cause mechanical problems to escalate or result in electric shocks, etc.
- After the work has finished, be sure to use an insulation tester set (500V Megger) to check the resistance is 1 MΩ or more between the charge section and the non-charge metal section (Earth section). If the resistance value is low, a disaster such as a leak or electric shock is caused at user’s side.
- Upon completion of the installation work, check for refrigerant leaks and check the insulation resistance and water drainage. Then conduct a test run to check that the air conditioner is operating properly.
- After the installation work, confirm that refrigerant gas does not leak. If refrigerant gas leaks into the room and flows near a fire source, such as a cooking range, noxious gas may be generated.



## Explanations given to user

- Upon completion of the installation work, tell the user where the circuit breaker is located. If the user does not know where the circuit breaker is, he or she will not be able to turn it off in the event that trouble has occurred in the air conditioner.
- If you have discovered that the fan guard is damaged, do not approach the outdoor unit but set the circuit breaker to the OFF position, and contact a qualified service person(*1) to have the repairs done. Do not set the circuit breaker to the ON position until the repairs are completed.
- After the installation work, follow the Owner’s Manual to explain to the customer how to use and maintain the unit.

## Relocation

- Only a qualified installer(*1) or qualified service person(*1) is allowed to relocate the air conditioner. It is dangerous for the air conditioner to be relocated by an unqualified individual since a fire, electric shocks, injury, water leakage, noise and/or vibration may result.
- When carrying out the pump-down work shut down the compressor before disconnecting the refrigerant pipe. Disconnecting the refrigerant pipe with the service valve left open and the compressor still operating will cause air, etc. to be sucked in, raising the pressure inside the refrigeration cycle to an abnormally high level, and possibly resulting in reputing, injury, etc.

(*1) Refer to the “Definition of Qualified Installer or Qualified Service Person.”

### ⚠ CAUTION

**New Refrigerant Air Conditioner Installation**

- **THIS AIR CONDITIONER ADOPTS THE NEW HFC REFRIGERANT (R410A) WHICH DOES NOT DESTROY OZONE LAYER.**

R410A refrigerant is apt to be affected by impurities such as water, oxidizing membrane, and oils because the working pressure of R410A refrigerant is approx. 1.6 times as that of refrigerant R22. Accompanied with the adoption of the new refrigerant, the refrigeration machine oil has also been changed. Therefore, during installation work, be sure that water, dust, former refrigerant, or refrigeration machine oil does not enter the new type refrigerant R410A air conditioner circuit.
To prevent mixing of refrigerant or refrigerating machine oil, the sizes of connecting sections of charging port on main unit and installation tools are different from those of the conventional refrigerant units. Accordingly, special tools are required for the new refrigerant (R410A) units. For connecting pipes, use new and clean piping materials with high pressure fittings made for R410A only, so that water and/or dust does not enter.

**To Disconnect the Appliance from the Main Power Supply**

- This appliance must be connected to the main power supply by means of a switch with a contact separation of at least 3 mm.
- The installation fuse (all fuse types can be used) must be used for the power supply line of this conditioner.

**Do not wash air conditioners with pressure washers.**

- Electric leaks may cause electric shocks or fires.

Nous vous remercions de cet achat d'un climatiseur Toshiba.
Lisez attentivement ces instructions qui contiennent des informations importantes concernant la conformité à la Directive « Matériel » (Directive 2006/42/EC) et assurez-vous de les comprendre.
Après avoir lu ces instructions, veillez à les conserver en lieu sûr avec le Manuel du propriétaire et le Manuel d'installation fournis avec votre produit.

## Dénomination générique : Climatiseur

## Définition d'un Installateur qualifié ou Technicien d'entretien qualifié

Le climatiseur doit être installé, entretenu, réparé et mis au rebut par un installateur qualifié ou un technicien d'entretien qualifié. Lorsqu'une de ces opérations doit être effectuée, demandez à un installateur qualifié ou un technicien d'entretien qualifié de les exécuter pour vous.
Un installateur qualifié ou technicien d'entretien qualifié est un agent qui a les qualifications et connaissances décrites dans le tableau ci-dessous.

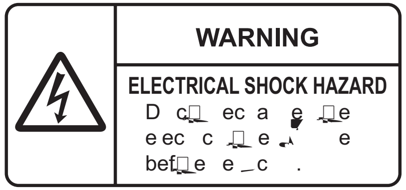
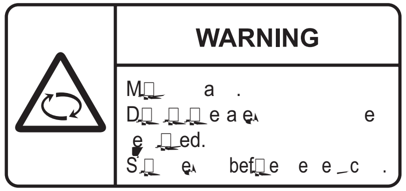
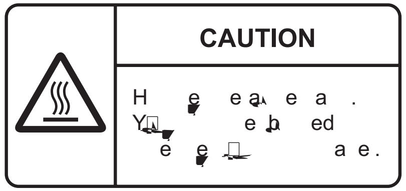
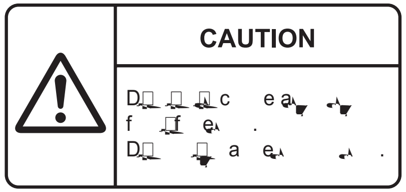
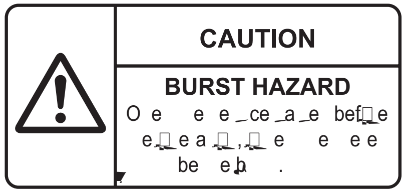
| Agent | Qualifications et connaissances que cet agent doit posséder |
|---|---|
| Installateur qualifié | • L'installateur qualifié est une personne qui installe, entretient, déplace et met au rebut les climatiseurs fabriqués par Toshiba Carrier Corporation. Il ou elle a été formé pour installer, entretenir, déplacer et mettre au rebut les climatiseurs fabriqués par Toshiba Carrier Corporation, ou, alternativement, il ou elle a été instruit à exécuter de telles opérations par un individu ou des individus qui ont été formés et est ainsi parfaitement au courant des connaissances liées à ces opérations.<br>• L'installateur qualifié qui est habilité à effectuer les travaux d'électricité liés à l'installation, le déplacement et la mise au rebut a les qualifications concernant ces travaux d'électricité telles que stipulées par les lois et règlements locaux, et il ou elle est une personne qui a été formée en tout ce qui a trait aux travaux d'électricité sur les climatiseurs fabriqués par Toshiba Carrier Corporation ou, alternativement, il ou elle a été instruit à exécuter ces travaux par un individu ou des individus qui ont été formés et est ainsi parfaitement au courant des connaissances liées à ces travaux.<br>• L'installateur qualifié qui est habilité à effectuer la manipulation et les travaux de tuyauterie de réfrigérant liés à l'installation, le déplacement et la mise au rebut a les qualifications concernant cette manipulation et ces travaux de tuyauterie de réfrigérant telles que stipulées par les lois et règlements locaux, et il ou elle est une personne qui a été formée en tout ce qui a trait à la manipulation et aux travaux de tuyauterie de réfrigérant sur les climatiseurs fabriqués par Toshiba Carrier Corporation ou, alternativement, il ou elle a été instruit à exécuter cette manipulation et ces travaux par un individu ou des individus qui ont été formés et est ainsi parfaitement au courant des connaissances liées à ces travaux.<br>• L'installateur qualifié qui est habilité à travailler à certaines hauteurs a été formé en tout ce qui a trait au travail en hauteur avec les climatiseurs fabriqués par Toshiba Carrier Corporation ou, alternativement, il ou elle a été instruit à exécuter ce travail par un individu ou des individus qui ont été formés et est ainsi parfaitement au courant des connaissances liées à ce travail. |
| Technicien d'entretien qualifié | • Le technicien d'entretien qualifié est une personne qui installe, répare, entretient, déplace et met au rebut les climatiseurs fabriqués par Toshiba Carrier Corporation. Il ou elle a été formé pour installer, réparer, entretenir, déplacer et mettre au rebut les climatiseurs fabriqués par Toshiba Carrier Corporation, ou, alternativement, il ou elle a été instruit à exécuter de telles opérations par un individu ou des individus qui ont été formés et est ainsi parfaitement au courant des connaissances liées à ces opérations.<br>• Le technicien d'entretien qualifié qui est habilité à effectuer les travaux d'électricité liés à l'installation, la réparation, le déplacement et la mise au rebut a les qualifications concernant ces travaux d'électricité telles que stipulées par les lois et règlements locaux, et il ou elle est une personne qui a été formée en tout ce qui a trait aux travaux d'électricité sur les climatiseurs fabriqués par Toshiba Carrier Corporation ou, alternativement, il ou elle a été instruit à exécuter ces travaux par un individu ou des individus qui ont été formés et est ainsi parfaitement au courant des connaissances liées à ces travaux.<br>• Le technicien d'entretien qualifié qui est habilité à effectuer la manipulation et les travaux de tuyauterie de réfrigérant liés à l'installation, la réparation, le déplacement et la mise au rebut a les qualifications concernant cette manipulation et ces travaux de tuyauterie de réfrigérant telles que stipulées par les lois et règlements locaux, et il ou elle est une personne qui a été formée en tout ce qui a trait à la manipulation et aux travaux de tuyauterie de réfrigérant sur les climatiseurs fabriqués par Toshiba Carrier Corporation ou, alternativement, il ou elle a été instruit à exécuter cette manipulation et ces travaux par un individu ou des individus qui ont été formés et est ainsi parfaitement au courant des connaissances liées à ces travaux.<br>• Le technicien d'entretien qualifié qui est habilité à travailler à certaines hauteurs a été formé en tout ce qui a trait au travail en hauteur avec les climatiseurs fabriqués par Toshiba Carrier Corporation ou, alternativement, il ou elle a été instruit à exécuter ce travail par un individu ou des individus qui ont été formés et est ainsi parfaitement au courant des connaissances liées à ce travail. |

## Définition de l'équipement de protection

Lorsque le climatiseur doit être transporté, installé, entretenu, réparé ou mis au rebut, portez des gants de protection et des vêtements de « sécurité » .
En plus de cet équipement de protection normal, portez les protections décrites ci-dessous lorsque vous entreprenez les travaux spéciaux indiqués dans le tableau suivant.
Le fait de ne pas porter l'équipement de sécurité correct est dangereux car vous serez plus susceptible d'être blessé, brûlé, de recevoir des décharges électriques et autres blessures.

| Travaux entrepris | Equipement de protection porté |
|---|---|
| Tous types de travaux | Gants de protection<br>Vêtements de « sécurité » |
| Travaux liés à l'électricité | Gants pour fournir une protection contre les décharges électriques et la chaleur<br>Chaussures isolantes<br>Vêtements pour fournir une protection contre les décharges électriques |
| Travaux faits en hauteur (50 cm ou plus) | Casques utilisés dans l'industrie |
| Transport d'objets lourds | Chaussures avec des bouts renforcés de protection |
| Réparation de l'unité extérieure | Gants pour fournir une protection contre les décharges électriques et la chaleur |

## ■ Indications d'avertissement sur le climatiseur

| Indication d'avertissement | Description |
|---|---|
|  | **AVERTISSEMENT**<br><br>**RISQUE DE DECHARGE ELECTRIQUE**<br>Débranchez toutes les alimentations électriques distantes avant l'entretien. |
|  | **AVERTISSEMENT**<br><br>**Pièces mobiles.**<br>Ne faites pas fonctionner l'unité avec la grille déposée.<br>Arrêtez l'unité avant l'entretien. |
|  | **ATTENTION**<br><br>Pièces à haute température.<br>Vous pourriez vous brûler en déposant ce panneau. |
|  | **ATTENTION**<br><br>Ne touchez pas les ailettes en aluminium de l'unité.<br>Vous pourriez vous blesser. |
|  | **ATTENTION**<br><br>**RISQUE D'EXPLOSION**<br>Ouvrez les soupapes de service avant l'opération, sinon un éclatement pourrait se produire. |

# 1 MESURES DE SECURITE

Le fabricant ne peut être tenu responsable pour tout dommage causé par le non respect des instructions et descriptions de ce manuel.

⚠ **AVERTISSEMENT**

## Généralités

- Avant de commencer à installer le climatiseur, lisez attentivement le Manuel d'installation et suivez ses instructions pour installer le climatiseur.
- Seul un installateur qualifié(*1) ou technicien d'entretien qualifié(*1) est habilité à installer le climatiseur. Si le climatiseur est installé par une personne non qualifiée, il y a un risque d'incendie, de décharges électriques, de blessure, de fuite d'eau, de bruit et/ou de vibrations.
- N'utilisez aucun autre réfrigérant que celui spécifié pour tout rajout ou remplacement. Sinon, une haute pression anormale pourrait être générée dans le circuit de réfrigération, qui pourrait entraîner une panne ou une explosion du produit ou même des blessures corporelles.
- Pour transporter le climatiseur, utilisez un chariot élévateur à fourche et pour déplacer le climatiseur à la main, déplacez-le à 4 personnes.
- Avant d'ouvrir la grille de prise d'air de l'unité intérieure ou le panneau de service de l'unité extérieure, réglez le disjoncteur sur la position OFF. Si le disjoncteur n'est pas réglé sur la position OFF, il y a un risque de décharges électriques par contact avec les pièces intérieures. Seul un installateur qualifié(*1) ou technicien d'entretien qualifié(*1) est habilité à déposer la grille de prise d'air de l'unité intérieure ou le panneau de service de l'unité extérieure et à effectuer les travaux requis.
- Avant d'effectuer les travaux d'installation, d'entretien, de réparation ou de mise au rebut, assurez-vous de régler le disjoncteur sur la position OFF. Sinon des décharges électriques peuvent se produire.
- Placez un signe « Travail en cours » près du disjoncteur pendant que les travaux d'installation, d'entretien, de réparation ou de mise au rebut sont effectués. Il y a un risque de décharges électriques si le disjoncteur est réglé sur ON par mégarde.
- Seul un installateur qualifié(*1) ou technicien d'entretien qualifié(*1) est autorisé à effectuer des travaux en hauteur en utilisant un support de 50 cm ou plus.
- Portez des gants de protection et des vêtements de sécurité pendant l'installation, l'entretien et la mise au rebut.
- Ne touchez pas l'ailette en aluminium de l'unité extérieure. Vous pourriez vous blesser si vous le faites. Si l'ailette doit être touchée pour une raison quelconque, mettez tout d'abord des gants de protection et des vêtements de sécurité, puis procédez au travail.
- Ne montez pas ni ne placez d'objets sur le haut de l'unité extérieure. Vous pourriez chuter ou les objets tomber de l'unité extérieure et vous blesser.
- Pour travailler en hauteur, utilisez une échelle conforme à la norme ISO 14122 et suivez la procédure indiquée dans les instructions de l'échelle. Portez aussi un casque utilisé dans l'industrie comme équipement de protection pour entreprendre les travaux.
- Pour nettoyer le filtre ou d'autres parties de l'unité extérieure, réglez absolument le disjoncteur sur OFF et placez un signe « Travail en cours » près du disjoncteur avant de procéder aux travaux.
- Pour travailler en hauteur, placez un signe de sorte que personne n'approchera de cet emplacement avant de procéder aux travaux. Des pièces et autres objets peuvent tomber d'en haut, d'où la possibilité de blesser une personne se trouvant dessous.
- Le réfrigérant utilisé par ce climatiseur est le R410A.
- Vous assurerez le transport du climatiseur en condition stable.
- Ne modifiez pas les produits. Ne démontez pas ou ne modifiez pas non plus les pièces. Cela pourrait provoquer un incendie, une décharge électrique ou une blessure.

## Sélection de l'emplacement d'installation

- Si vous installez l'unité dans une petite pièce, prenez des mesures adéquates afin d'éviter que le réfrigérant n'excède la concentration limite, même s'il fuit. Consultez le distributeur chez qui vous avez acheté le climatiseur lorsque vous mettez ces mesures en œuvre. Une accumulation de réfrigérant hautement concentré peut provoquer un accident par manque d'oxygène.
- N'installez pas le climatiseur dans un endroit qui peut être soumis à un risque d'exposition à un gaz combustible. Un incendie peut se produire si un gaz combustible fuit et se concentre autour de l'unité.
- Pour transporter le climatiseur, portez des chaussures avec des bouts renforcés de protection.
- Pour transporter le climatiseur, ne saisissez pas les bandes autour du carton d'emballage. Vous pourriez vous blesser si les bandes se cassent.
- Ne placez aucun appareil à combustion dans un endroit où il est directement exposé à l'air du climatiseur, sinon cela pourrait provoquer une combustion imparfaite.

## Installation

- Installez le climatiseur dans un endroit assez solide pour supporter le poids de l'unité. Si la résistance est insuffisante, l'unité peut tomber et provoquer des blessures.
- Suivez les instructions du Manuel d'installation pour installer le climatiseur. Si ces instructions ne sont pas suivies, le produit peut tomber, se renverser ou engendrer du bruit, des vibrations, une fuite d'eau, etc.
- Les boulons (M10) et écrous (M10) spécifiés pour fixer l'unité extérieure doivent être utilisés lors de l'installation de l'unité.
- Installez correctement l'unité extérieure dans un endroit assez solide pour supporter son poids. L'unité extérieure peut tomber, d'où un risque de blessure, si la résistance est insuffisante.
- Si du gaz réfrigérant a fuit pendant les travaux d'installation, aérez immédiatement la pièce. Si du gaz réfrigérant qui a fuit entre en contact avec une flamme, cela peut générer un gaz nocif.

## Tuyauterie de réfrigérant

- Installez solidement le tuyau de réfrigérant pendant les travaux d'installation avant d'utiliser le climatiseur. Si le compresseur fonctionne avec la soupape ouverte et sans tuyau de réfrigérant, le compresseur aspire de l'air et le cycle de réfrigération est surpressurisé, ce qui peut provoquer une blessure.
- Serrez l'écrou évasé avec une clé dynamométrique de la manière spécifiée. Un serrage excessif de l'écrou évasé peut provoquer, à long terme, une fissure de l'écrou évasé, ce qui peut entraîner une fuite de réfrigérant.
- Lorsque le climatiseur a été installé ou déplacé, suivez les instructions du Manuel d'installation et purgez complètement l'air de sorte qu'aucun gaz autre que le réfrigérant ne soit mélangé dans le cycle de réfrigération. Si l'air n'est pas complètement purgé, cela peut provoquer un dysfonctionnement du climatiseur.
- Du gaz azote doit être utilisé pour l'essai d'étanchéité.
- Le flexible de charge doit être branché de sorte qu'il n'y ait pas de jeu.

## Câblage électrique

- Seul un installateur qualifié(*1) ou technicien d’entretien qualifié(*1) est habilité à effectuer les travaux d’électricité du climatiseur. Ces travaux ne doivent, en aucun cas, être effectués par une personne non qualifiée car si ces travaux ne sont pas exécutés correctement, il y a un risque de décharge électrique et/ou de fuites électriques.
- L’appareil doit être installé conformément aux réglementations de câblage nationales. Un manque de puissance du circuit d’alimentation ou une installation incomplète peut provoquer une décharge électrique ou un incendie.
- Utilisez un câblage conforme aux spécifications du Manuel d’installation et aux stipulations des lois et règlements locaux. L’utilisation d’un câblage qui n’est pas conforme aux spécifications peut engendrer des décharges électriques, une fuite électrique, de la fumée et/ou un incendie.
- Assurez-vous de raccorder le fil de terre (travaux de mise à la terre).
  Une mise à la terre incomplète entraîne une décharge électrique.
- Ne raccordez pas des fils de terre à des conduites de gaz, des conduites d’eau, des tiges de paratonnerre ou des fils de terre pour câbles téléphoniques.
- Après avoir terminé les travaux de réparation ou de déplacement, vérifiez que les fils de terre sont correctement raccordés.
- Installez un disjoncteur conforme aux spécifications du Manuel d’installation et aux stipulations des lois et règlements locaux.
- Installez le disjoncteur dans un endroit où l’agent peut facilement y accéder.
- Lors de l’installation du disjoncteur à l’extérieur, installez-en un qui est conçu pour être utilisé dehors.
- Le câble d’alimentation ne doit en aucun cas être prolongé. Un problème de connexion aux points où le câble est prolongé peut engendrer de la fumée et/ou un incendie.

## Essai de fonctionnement

- Avant de faire fonctionner le climatiseur après avoir terminé les travaux, vérifiez que le couvercle du boîtier des pièces électriques de l’unité intérieure et le panneau de service de l’unité extérieure sont fermés et réglez le disjoncteur sur la position ON. Vous pourriez recevoir une décharge électrique, etc. si le climatiseur est mis sous tension sans tout d'abord effectuer ces vérifications.
- Lorsque vous avez remarqué qu’un problème (comme lorsqu’un affichage d’erreur est apparu, qu’il y a une odeur de brûlé, que des bruits anormaux sont entendus, que le climatiseur ne refroidit ou ne chauffe pas, ou que de l’eau fuit) s’est produit dans le climatiseur, ne touchez pas vous-même le climatiseur mais réglez le disjoncteur sur la position OFF, et prenez contact avec un technicien d’entretien qualifié. Prenez des mesures pour être sûr que l’alimentation ne sera pas activée (en plaçant un signe « hors service » près du disjoncteur, par exemple) jusqu’à ce qu’un technicien d’entretien qualifié arrive. Continuer à utiliser le climatiseur en état anormal peut faire que les problèmes mécaniques s’accentuent ou provoquer des décharges électriques, etc.
- Après avoir terminé les travaux, assurez-vous d’utiliser un appareil d’essai d’isolement (Mégohmmètre 500 V) pour vérifier que la résistance est de 1 MΩ ou plus entre la section de charge et la section métallique de non charge (section terre). Si la valeur de résistance est faible, un sinistre comme une fuite ou une décharge électrique est provoqué au côté utilisateur.
- Après avoir terminé les travaux d’installation, vérifiez qu’il n’y a pas de fuites de réfrigérant et contrôlez la résistance d’isolement et l’évacuation d’eau. Puis effectuez un essai de fonctionnement pour vérifier que le climatiseur fonctionne correctement.
- Après avoir effectué l’installation, vérifiez que le gaz réfrigérant ne fuit pas. Si du gaz réfrigérant fuit dans la pièce et se répand près d’une source de flamme, telle qu’une cuisinière, cela peut générer un gaz nocif.



## Explications données à l’utilisateur

- Après avoir terminé les travaux d’installation, indiquez à l’utilisateur où le disjoncteur est situé. Si l’utilisateur ne sait pas où est le disjoncteur, il ou elle ne pourra pas le mettre hors tension au cas où un problème se produit dans le climatiseur.
- Si vous avez décelé que la protection du ventilateur est endommagée, n’approchez pas de l’unité extérieure mais réglez le disjoncteur sur la position OFF, et prenez contact avec un technicien d’entretien qualifié(*1) pour qu’il effectue les réparations. Ne réglez pas le disjoncteur sur la position ON avant que les réparations soient terminées.
- Après les travaux d’installation, suivez le Manuel du propriétaire pour expliquer au client comment utiliser et entretenir l’unité.

## Déplacement

- Seul un installateur qualifié(*1) ou technicien d’entretien qualifié(*1) est habilité à déplacer le climatiseur. Le déplacement du climatiseur par une personne non qualifiée est dangereux, car cela peut entraîner un incendie, des décharges électriques, une blessure, une fuite d’eau, du bruit et/ou des vibrations.
- Pour effectuer les travaux de pompage, arrêtez le compresseur avant de déconnecter le tuyau de réfrigérant. La déconnexion du tuyau de réfrigérant alors que la soupape de service est restée ouverte et que le compresseur fonctionne encore provoquera une aspiration d’air, etc., ce qui augmente la pression dans le cycle de réfrigération à un niveau anormalement élevé, d’où la possibilité d’une rupture, d’une blessure, etc.

---

(*1) Reportez-vous à la « Définition d’un Installateur qualifié ou Technicien d’entretien qualifié ».

### ⚠ ATTENTION

**Installation du climatiseur à nouveau réfrigérant**

- **CE CLIMATISEUR ADOPTE LE NOUVEAU REFRIGERANT HFC (R410A) QUI NE DETRUIT PAS LA COUCHE D’OZONE.**

Le réfrigérant R410A est susceptible d’être affecté par des impuretés telles que de l’eau, l’oxydation de la membrane et des huiles car sa pression de service est d’environ 1,6 fois celle du réfrigérant R22. Avec l’adoption du nouveau réfrigérant, l’huile réfrigérante a aussi été changée. Pendant les travaux d’installation, il faut donc vous assurer que de l’eau, de la poussière, de l’ancien réfrigérant ou de l’huile réfrigérante ne pénètre pas dans le cycle du climatiseur à nouveau type de réfrigérant R410A.
Afin d’éviter le mélange de réfrigérant ou d’huile réfrigérante, les tailles des sections de connexion de l’orifice de charge sur l’unité principale et les outils d’installation sont différents de ceux des unités à réfrigérant traditionnel. Des outils spéciaux sont donc nécessaires pour les unités à nouveau réfrigérant (R410A). Pour raccorder les tuyaux, utilisez des matériaux de tuyauterie neufs et propres avec raccords haute pression fabriqués exclusivement pour le R410A, de sorte que de l’eau et/ou de la poussière n’y pénètre pas.

**Pour déconnecter l’appareil du secteur**

- Cet appareil doit être connecté au secteur au moyen d’un interrupteur ayant une séparation de contact d’au moins 3 mm.
- Vous devez utiliser un fusible d’installation (tous les types de fusible peuvent être utilisés) pour la ligne d’alimentation de ce climatiseur.

Vielen Dank, dass Sie diese Klimaanlage von Toshiba erworben haben.
Lesen Sie diese Anweisungen sorgfältig durch. Sie enthalten im Einklang mit der Maschinenrichtlinie (Richtlinie 2006/42/EG) wichtige Informationen. Stellen Sie sicher, dass Sie diese Anweisungen verstanden haben.
Nachdem Sie diese Anweisungen gelesen haben, bewahren Sie sie unbedingt an einem sicheren Ort zusammen mit dem Benutzerhandbuch und dem Ihrem Produkt beiliegenden Installationshandbuch auf.

## Allgemeine Bezeichnung: Klimagerät

## Definition der Bezeichnungen „Qualifizierter Installateur“ oder „Qualifizierter Servicetechniker“

Die Klimaanlage muss von einem qualifizierten Installateur oder einem qualifizierten Servicetechniker installiert, gewartet, repariert und entsorgt werden. Wenn eine dieser Aufgaben erledigt werden muss, bitten Sie einen qualifizierten Installateur oder einen qualifizierten Servicetechniker, diese für Sie auszuführen.
Ein qualifizierter Installateur oder ein qualifizierter Servicetechniker ist ein Auftragnehmer, der über die Qualifikationen und das Fachwissen verfügt, welche in der untenstehenden Tabelle genannt sind.

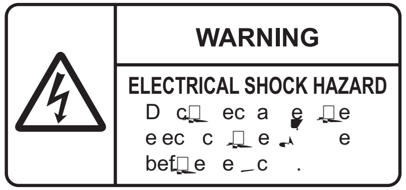
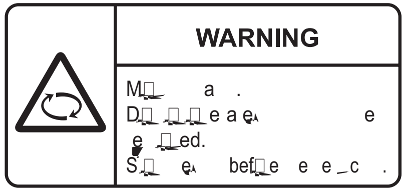
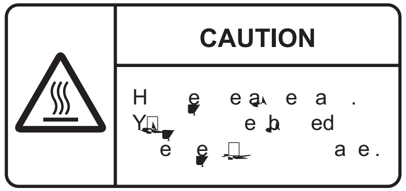
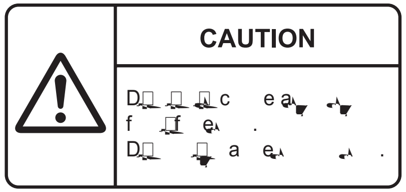
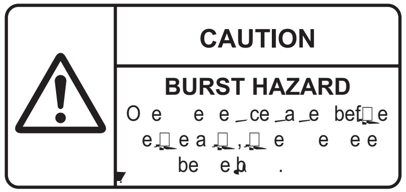
| Auftrag-nehmer | Qualifikationen und Fachwissen, über welche der Auftragnehmer verfügen muss |
|---|---|
| Qualifizierter Installateur | • Der qualifizierte Installateur ist ein Auftragnehmer, der die von der Toshiba Carrier Corporation hergestellten Klimaanlagen installiert, wartet, umsetzt und entsorgt. Dieser Auftragnehmer wurde speziell geschult, die von der Toshiba Carrier Corporation hergestellten Klimaanlagen zu installieren, zu warten, umzusetzen und zu entsorgen. Alternativ kann diese Person bezüglich dieser Aufgaben von einem oder mehreren Mitarbeitern instruiert worden sein, welche eine spezifische Schulung absolviert haben. Somit ist der Auftragnehmer mit dem für diese Aufgaben erforderlichen Wissen bestens vertraut.<br>• Der qualifizierte Installateur, der die für Installation, Umsetzung und Entsorgung erforderlichen Elektroarbeiten ausführen darf, verfügt über die für diese Elektroarbeiten erforderlichen Qualifikationen im Einklang mit den lokalen Gesetzen und Rechtsvorschriften. Er wurde speziell geschult, Elektroarbeiten an den von der Toshiba Carrier Corporation hergestellten Klimaanlagen auszuführen. Alternativ kann diese Person bezüglich dieser Arbeiten von einem oder mehreren Mitarbeitern instruiert worden sein, welche eine derartige Schulung absolviert haben, und ist somit mit dem für diese Aufgaben erforderlichen Wissen bestens vertraut.<br>• Der qualifizierte Installateur, der die für Installation, Umsetzung und Entsorgung erforderlichen Kältemittelhandhabungs- und Rohrleitungsarbeiten ausführen darf, verfügt über die für diese Arbeiten erforderlichen Qualifikationen im Einklang mit den lokalen Gesetzen und Rechtsvorschriften. Er wurde speziell geschult, Kältemittelhandhabungs- und Rohrleitungsarbeiten an den von der Toshiba Carrier Corporation hergestellten Klimaanlagen auszuführen. Alternativ kann diese Person bezüglich dieser Arbeiten von einem oder mehreren Mitarbeitern instruiert worden sein, welche eine derartige Schulung absolviert haben, und ist somit mit dem für diese Aufgaben erforderlichen Wissen bestens vertraut.<br>• Der qualifizierte Installateur, der über eine Erlaubnis für Höhenarbeiten verfügt, wurde speziell geschult, Arbeiten an von der Toshiba Carrier Corporation hergestellten Klimaanlagen an hochgelegenen Arbeitsplätzen auszuführen. Alternativ kann diese Person bezüglich dieser Arbeiten von einem oder mehreren auf diesem Gebiet geschulten Mitarbeitern instruiert worden sein und ist somit mit dem für diese Arbeiten erforderlichen Wissen bestens vertraut. |
| Qualifizierter Servicetechniker | • Der qualifizierte Servicetechniker ist ein Auftragnehmer, der die von der Toshiba Carrier Corporation hergestellten Klimaanlagen installiert, repariert, wartet, umsetzt und entsorgt. Dieser Auftragnehmer wurde speziell geschult, die von der Toshiba Carrier Corporation hergestellten Klimaanlagen zu installieren, reparieren, warten, umzusetzen und zu entsorgen. Alternativ kann diese Person bezüglich dieser Aufgaben von einem oder mehreren Mitarbeitern instruiert worden sein, welche eine spezifische Schulung absolviert haben. Somit ist der Auftragnehmer mit dem für diese Aufgaben erforderlichen Wissen bestens vertraut.<br>• Der qualifizierte Servicetechniker, der die für Installation, Reparatur, Umsetzung und Entsorgung erforderlichen Elektroarbeiten ausführen darf, verfügt über die für diese Elektroarbeiten erforderlichen Qualifikationen im Einklang mit den lokalen Gesetzen und Rechtsvorschriften. Er wurde speziell geschult, Elektroarbeiten an den von der Toshiba Carrier Corporation hergestellten Klimaanlagen auszuführen. Alternativ kann diese Person bezüglich dieser Arbeiten von einem oder mehreren Mitarbeitern instruiert worden sein, welche eine derartige Schulung absolviert haben, und ist somit mit dem für diese Aufgaben erforderlichen Wissen bestens vertraut.<br>• Der qualifizierte Servicetechniker, der die für Installation, Reparatur, Umsetzung und Entsorgung erforderlichen Kältemittelhandhabungs- und Rohrleitungsarbeiten ausführen darf, verfügt über die für diese Arbeiten erforderlichen Qualifikationen im Einklang mit den lokalen Gesetzen und Rechtsvorschriften. Er wurde speziell geschult, Kältemittelhandhabungs- und Rohrleitungsarbeiten an den von der Toshiba Carrier Corporation hergestellten Klimaanlagen auszuführen. Alternativ kann diese Person bezüglich dieser Arbeiten von einem oder mehreren Mitarbeitern instruiert worden sein, welche eine derartige Schulung absolviert haben, und ist somit mit dem für diese Aufgaben erforderlichen Wissen bestens vertraut.<br>• Der qualifizierte Servicetechniker, der über eine Erlaubnis für Höhenarbeiten verfügt, wurde speziell geschult, Arbeiten an den von der Toshiba Carrier Corporation hergestellten Klimaanlagen an hochgelegenen Arbeitsplätzen auszuführen. Alternativ kann diese Person bezüglich dieser Arbeiten von einem oder mehreren auf diesem Gebiet geschulten Mitarbeitern instruiert worden sein und ist somit mit dem für diese Arbeiten erforderlichen Wissen bestens vertraut. |

## Definitionen zur Schutzkleidung

Wenn die Klimaanlage transportiert, installiert, gewartet, repariert oder entsorgt werden soll, tragen Sie Schutzhandschuhe und Arbeitsschutzbekleidung.
Tragen Sie zusätzlich zu dieser normalen Schutzkleidung die unten aufgeführte Schutzkleidung, wenn Sie die in der unteren Tabelle genannten Spezialarbeiten ausführen.
Wenn Sie nicht die geeignete Schutzkleidung tragen, setzen Sie sich erhöhten Gefahren aus, da Sie sich eher Verletzungen, Verbrennungen, Stromschläge u. a. zuziehen.

| Arbeitsaufgabe | Zu tragende Schutzkleidung |
|---|---|
| Alle Arten von Arbeiten | Schutzhandschuhe<br>Arbeitsschutzbekleidung |
| Elektroarbeiten | Isolierhandschuhe zum Schutz vor Stromschlägen und hohen Temperaturen<br>Isolierendes Schuhwerk<br>Kleidung zum Schutz vor Stromschlägen |
| Höhenarbeiten (in einer Höhe von 50 cm oder mehr) | Industrie-Schutzhelme |
| Transport schwerer Gegenstände | Schuhe mit Zehenschutzkappen |
| Reparatur des Außengeräts | Isolierhandschuhe zum Schutz vor Stromschlägen und hohen Temperaturen |

## ■ Warnanzeigen an der Klimaanlage

| Warnanzeige | Beschreibung |
|---|---|
|  | **WARNUNG**<br><br>**GEFAHR EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGS**<br>Trennen Sie alle fernen Stromversorgungsquellen vom Netz, bevor Sie Wartungsarbeiten ausführen. |
|  | **WARNUNG**<br><br>**Bewegliche Teile.**<br>Bedienen Sie nicht das Gerät, wenn das Gitter entfernt wurde.<br>Stoppen Sie das Gerät, bevor Sie es warten. |
|  | **VORSICHT**<br><br>Teile mit hohen Temperaturen.<br>Es besteht die Gefahr, dass Sie sich verbrennen, wenn Sie diese Abdeckung entfernen. |
|  | **VORSICHT**<br><br>Berühren Sie nicht die Aluminiumrippen des Geräts.<br>Dies kann zu Verletzungen führen. |
|  | **VORSICHT**<br><br>**EXPLOSIONSGEFAHR!**<br>Öffnen Sie vor dem Arbeitsgang die Versorgungsventile, da es anderenfalls zu einer Explosion kommen kann. |

# 1 SICHERHEITSMASSNAHMEN

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für die Schäden, die durch Nichtbeachtung der Beschreibung in dieser Bedienungsanleitung verursacht werden.

⚠ **WARNUNG**

## Allgemeines

- Bevor Sie mit der Installation der Klimaanlage beginnen, lesen Sie das Installationshandbuch sorgfältig durch, und befolgen Sie dessen Anweisungen zum Installieren der Klimaanlage.
- Nur ein qualifizierter Installateur(*1) oder ein qualifizierter Servicetechniker(*1) darf die Klimaanlage installieren. Bei Installation der Klimaanlage durch einen nicht dafür qualifizierten Benutzer kann es zu Bränden, elektrischen Schlägen, Verletzungen, Wasseraustritten, Geräuschen und/oder Vibrationen kommen.
- Verwenden Sie kein anderes als das vorgeschriebene Kältemittel zum Nachfüllen oder Ersetzen. Andernfalls kann anormal hoher Druck im Kühlkreislauf erzeugt werden, was zu einem Versagen oder einer Explosion des Produkts oder Verletzungen führen kann.
- Verwenden Sie zum Transportieren des Klimageräts einen Gabelstapler. Zum Bewegen des Klimageräts per Hand sind vier Personen erforderlich.
- Bevor Sie das Einlassgitter des Innengerätes oder das Wartungspaneel des Außengeräts öffnen, stellen Sie den Schutzschalter auf die Position OFF (aus). Sollten Sie diesen Hinweis nicht beachten, kann es durch Kontakt mit den Innenteilen zu einem Stromschlag kommen. Nur ein qualifizierter Installateur(*1) oder ein qualifizierter Servicetechniker(*1) darf das Einlassgitter des Innengeräts oder das Wartungspaneel des Außengeräts entfernen und die erforderlichen Arbeiten ausführen.
- Bevor Installations-, Wartungs-, Reparatur- oder Entsorgungsarbeiten ausgeführt werden, stellen Sie unbedingt den Schutzschalter auf die Position OFF (aus). Anderenfalls kann es zu elektrischen Schlägen kommen.
- Befestigen Sie ein Schild „Arbeiten in Ausführung“ neben dem Schutzschalter, während die Installations-, Wartungs-, Reparatur- oder Entsorgungsarbeiten ausgeführt werden. Es besteht die Gefahr von Stromschlägen, wenn der Schutzschalter aus Versehen auf ON (ein) gestellt wird.
- Arbeiten in erhöhter Lage auf einer Erhöhung von 50 cm oder mehr dürfen nur von einem qualifizierten Installateur(*1) oder qualifizierten Servicetechniker(*1) ausgeführt werden.
- Tragen Sie bei Installation, Wartung und Entsorgung Schutzhandschuhe und Arbeitsschutzbekleidung.
- Berühren Sie nicht die Aluminiumrippen des Außengeräts. Anderenfalls können Sie sich verletzen. Wenn die Rippen aus einem bestimmten Grund berührt werden muss, ziehen Sie zuerst Schutzhandschuhe und Arbeitsschutzbekleidung an, bevor Sie diese Arbeiten ausführen.
- Klettern Sie nicht auf das Außengerät, und stellen Sie keine Gegenstände darauf ab. Anderenfalls können Sie abstürzen, oder Gegenstände können herunterfallen. In beiden Fällen besteht Verletzungsgefahr.
- Wenn Sie Höhenarbeiten ausführen, verwenden Sie eine Leiter gemäß ISO-Norm 14122, und befolgen Sie das in der Anleitung der Leiter aufgeführte Verfahren. Tragen Sie als Schutzkleidung beim Ausführen der Arbeiten außerdem einen Industrie-Schutzhelm.
- Bevor Sie den Filter oder andere Teile des Außengeräts reinigen, stellen Sie unbedingt den Schutzschalter auf OFF (aus), und befestigen Sie ein Schild „Arbeiten in Ausführung“ neben dem Schutzschalter, bevor Sie die Arbeiten ausführen.
- Bevor Sie Höhenarbeiten ausführen, stellen Sie ein Warnschild auf, damit sich niemand dem Arbeitsbereich nähert. Teile und andere Gegenstände können von oben herunterfallen und u. U. unten befindliche Personen verletzen.
- Diese Klimaanlage verwendet das Kühlmittel R410A.
- Sie müssen sicherstellen, dass die Klimaanlage unter stabilen Bedingungen transportiert wird.
- Die Produkte dürfen nicht verändert werden. Auch die Teile dürfen weder zerlegt noch verändert werden. Bei Missachtung können Brände, elektrische Schläge und Verletzungen verursacht werden.

## Auswahl des Installationsortes

- Wenn Sie die Anlage in einem kleinen Raum installieren, ergreifen Sie angemessene Vorsichtsmaßnahmen, damit die Kühlmittelkonzentration auch bei Kühlmittelaustritt den Sicherheitsgrenzwert nicht überschreitet. Wenden Sie sich bei Fragen zur Umsetzung der Maßnahmen an den Händler, bei dem Sie die Klimaanlage gekauft haben. Durch Ansammlung von hochkonzentriertem Kühlmittel kann es zu einem Unfall durch Sauerstoffmangel kommen.
- Installieren Sie die Klimaanlage nicht an Orten, an denen die Gefahr besteht, dass sie brennbaren Gasen ausgesetzt ist. Wenn das brennbare Gas ausströmt und sich im Bereich des Geräts sammelt, kann es sich entzünden.
- Tragen Sie beim Transportieren der Klimaanlage Schuhe mit Zehenschutzkappen.
- Halten Sie die Klimaanlage beim Tragen nicht an den Bändern des Verpackungskartons fest. Anderenfalls können Sie sich verletzen, wenn die Bänder reißen.
- Stellen Sie keine Verbrennungsvorrichtung an Orten auf, wo sie direkt dem Wind der Klimaanlage ausgesetzt ist, da anderenfalls eine unvollständige Verbrennung die Folge ist.

## Installation

- Montieren Sie die Klimaanlage an einem Ort, an dem der Boden das Gewicht des Geräts tragen kann. Ist der Boden nicht widerstandsfähig genug, kann das Gerät umkippen und Verletzungen verursachen.
- Installieren Sie die Klimaanlage entsprechend den Anweisungen im Installationshandbuch. Bei Missachtung dieser Anweisungen kann das Gerät umfallen, umkippen oder Geräusche, Vibrationen, Wasseraustritte usw. verursachen.
- Die angegebenen Schrauben (M10) und Muttern (M10) zum Befestigen des Außengeräts müssen beim Installieren des Geräts verwendet werden.
- Installieren Sie das Außengerät ordnungsgemäß an einem Ort, der stark genug ist, das Gewicht des Außengeräts zu tragen. Ist die Konstruktion nicht tragfähig, kann das Außengerät herunterfallen und Verletzungen verursachen.
- Wenn während der Installation Kühlmittel austritt, lüften Sie den Raum umgehend. Wenn austretende Kühlmittelgase mit Feuer in Kontakt geraten, können sich gesundheitsschädliche Gase bilden.

## Kühlmittelleitungen

- Überprüfen Sie die sichere Installation der Kühlmittelleitung, bevor Sie das Klimagerät in Betrieb nehmen. Falls der Kompressor bei geöffnetem Ventil und ohne Kühlmittelrohr betrieben wird, saugt er Luft ein, und der Gasdruck im Kühlkreislauf wird extrem hoch, was zu Verletzungen führen kann.
- Ziehen Sie die Bördelmutter mit einem Drehmomentschlüssel wie angegeben fest. Übermäßiges Festziehen der Bördelmutter kann nach längerer Zeit zu Rissen in der Bördelmutter führen, wodurch Kühlmittel auslaufen kann.
- Wenn die Klimaanlage installiert oder umgesetzt wurde, führen Sie gemäß den Anweisungen im Installationshandbuch eine vollständige Luftspülung aus, so dass lediglich das Kühlmittel im Kühlkreislauf gemischt wird. Wird keine vollständige Luftspülung ausgeführt, können Fehlfunktionen der Klimaanlage auftreten.
- Für die Luftdichteprüfung muss Stickstoff verwendet werden.
- Der Zuleitungsschlauch muss so angeschlossen werden, dass er nicht durchhängt.

## Elektrische Verdrahtung

- Nur ein qualifizierter Installateur(*1) oder ein qualifizierter Servicetechniker(*1) darf Elektroarbeiten an der Klimaanlage ausführen. Unter keinen Umständen dürfen diese Arbeiten von unqualifizierten Mitarbeitern ausgeführt werden, da eine nicht sachgemäße Ausführung der Arbeit zu elektrischen Schlägen und/oder Kriechströmen führen kann.
- Bei der Installation des Geräts müssen die nationalen Verdrahtungsvorschriften eingehalten werden. Leistungseinschränkungen im Stromkreis oder eine fehlerhafte Installation können elektrische Schläge oder Brände verursachen.
- Beachten Sie beim Legen von elektrischen Leitungen die Spezifikationen im Installationshandbuch sowie die Bestimmungen der lokalen Gesetze und die Rechtsvorschriften. Bei Verwendung von Kabeln, die die Spezifikationen nicht erfüllen, kann es zu Stromschlägen, Kriechströmen, Rauchentwicklungen und/oder Bränden kommen.
- Stellen Sie sicher, dass das Erdungskabel angeschlossen ist. (Erdungsarbeiten)
  Durch unzureichende Erdung können Sie einen elektrischen Schlag erleiden.
- Schließen Sie die Erdungsleiter nicht an Gasrohre, Wasserleitungsrohre, Blitzableiter oder den Massedraht von Telefonen an.
- Prüfen Sie nach Abschluss der Reparatur- oder Umsetzungsarbeiten, ob die Erdungsleiter korrekt angeschlossen sind.
- Installieren Sie einen Schutzschalter, der die Spezifikationen im Installationshandbuch sowie die Bestimmungen der lokalen Gesetze und die Rechtsvorschriften erfüllt.
- Bringen Sie den Schutzschalter an einem Ort an, wo er vom Bediener problemlos erreicht werden kann.
- Wenn der Schutzschalter im Freien installiert werden soll, verwenden Sie einen Outdoor-Schutzschalter.
- Das Stromkabel darf unter keinen Umständen durch ein Verlängerungskabel erweitert werden. Bei Anschlussproblemen des Kabels an den Verlängerungsstellen kann es zu Rauchentwicklungen und/oder Bränden kommen.

## Testlauf

- Bevor Sie die Klimaanlage nach Abschluss der Arbeiten betreiben, stellen Sie sicher, dass die Abdeckung des Elektrokastens am Innengerät und das Wartungspaneel des Außengeräts geschlossen sind, und stellen Sie den Schutzschalter auf die Position ON (ein). Es besteht die Gefahr von Stromschlägen usw., wenn die Spannung eingeschaltet wird, ohne dass Sie diese Punkte vorher überprüfen.
- Wenn Sie festgestellt haben, dass Probleme mit der Klimaanlage aufgetreten sind (z. B. ein Fehler wird angezeigt, es riecht verbrannt, ungewöhnliche Geräusche sind zu hören, die Klimaanlage kühlt bzw. heizt nicht oder Wasser läuft aus), dann manipulieren Sie nicht selbst an der Klimaanlage, sondern stellen Sie den Schutzschalter auf die Position OFF (aus), und wenden Sie sich an einen Servicetechniker. Stellen Sie sicher, dass der Strom nicht wieder eingeschaltet wird (indem Sie beispielsweise den Schutzschalter durch „außer Betrieb“ kennzeichnen), bis ein qualifizierter Servicetechniker eintrifft. Die weitere Verwendung der Klimaanlage in diesem fehlerhaften Zustand kann zur Verschlimmerung der mechanischen Probleme oder zu elektrischen Schlägen usw. führen.
- Nachdem die Arbeiten abgeschlossen wurden, stellen Sie unbedingt mit einem Isolationsprüfgerät (500 V Megger-Tester) sicher, dass der Widerstand zwischen dem geladenen Teil und dem nichtgeladenen Metallteil (Erdungsbereich) 1 MΩ oder mehr beträgt. Falls der Widerstandswert zu niedrig ist, können an der Benutzerseite Kriechströme oder Stromschläge verursacht werden.
- Stellen Sie nach Abschluss der Installationsarbeiten sicher, dass kein Kühlmittel ausläuft, und prüfen Sie Isolierwiderstand sowie Wasserableitung. Führen Sie danach einen Testlauf durch, um sicherzustellen, dass die Klimaanlage ordnungsgemäß funktioniert.
- Vergewissern Sie sich daher nach der Installation noch einmal, dass kein Kühlmittel austreten kann. Wenn Kühlmittelgase austreten und in einen Raum mit einem Herd oder Ofen gelangen, kann es bei einer offenen Flamme zur Bildung von gesundheitsschädlichen Gasen kommen.



## Dem Benutzer mitzuteilende Informationen

- Teilen Sie dem Benutzer nach Abschluss der Installationsarbeiten mit, wo sich der Schutzschalter befindet. Sollte der Benutzer nicht wissen, wo sich der Schutzschalter befindet, kann er diesen nicht ausschalten, falls Probleme mit der Klimaanlage auftreten.
- Wenn Sie festgestellt haben, dass das Ventilatorgitter beschädigt ist, halten Sie sich vom Außengerät fern, stellen Sie den Schutzschalter auf die Position OFF (aus), und wenden Sie sich an einen qualifizierten Servicetechniker(*1), damit dieser die Reparaturen ausführt. Stellen Sie den Schutzschalter erst wieder auf die Position ON (ein), nachdem die Reparaturen abgeschlossen wurden.
- Nach Abschluss der Installationsarbeiten erläutern Sie dem Kunden die Verwendung und Wartung des Geräts entsprechend dem Benutzerhandbuch.

## Umsetzung

- Nur ein qualifizierter Installateur(*1) oder ein qualifizierter Servicetechniker(*1) darf die Klimaanlage umsetzen. Es ist gefährlich, wenn die Klimaanlage durch einen nicht qualifizierten Benutzer umgesetzt wird, da es zu Bränden, elektrischen Schlägen, Verletzungen, Wasseraustritten, Geräuschen und/oder Vibrationen kommen kann.
- Schließen Sie beim Durchführen der Abpumparbeiten zuerst den Kompressor, bevor Sie das Kühlmittelrohr trennen. Sollte das Kühlmittelrohr getrennt werden, obwohl das Serviceventil geöffnet ist und der Kompressor noch läuft, kommt es zum Einsaugen von Luft oder anderen Stoffen, wodurch der Druck im Inneren des Kühlkreislaufs auf einen anormal hohen Pegel steigt und es in der Folge zu Verletzungen und Beschädigungen kommen kann.

---

(*1) Siehe „Definition der Bezeichnungen „Qualifizierter Installateur“ oder „Qualifizierter Servicetechniker“.

### ⚠ VORSICHT

**Installation von Klimageräten mit modernen Kühlmitteln**

- **IN DIESEM KLIMAGERÄT WIRD DAS NEUE HFC-KÄLTEMITTEL R410A VERWENDET, DAS DIE OZONSCHICHT NICHT SCHÄDIGT.**

Das Kühlmittel R410A ist anfälliger für Verunreinigungen durch Wasser, Membranoxidation und Öle, da der Druck des Kühlmittels R410A etwa das 1,6-Fache des Kühlmittels R22 beträgt. Gleichzeitig mit dem Einsatz des neuen Kühlmittels wurde auch das bisher verwendete Kältemaschinenöl gewechselt. Achten Sie daher bei der Installation darauf, dass kein Wasser, Staub, altes Kühlmittel oder altes Kältemaschinenöl in den Kühlkreislauf des Klimageräts mit dem neuen Kühlmittel R410A gerät.
Um zu verhindern, dass falsches Kühlmittel und Kältemaschinenöl eingefüllt wird, wurde – gegenüber Systemen mit konventionellen Kühlmitteln – die Größe der Anschlüsse zur Befüllung der Haupteinheit geändert. Außerdem werden andere Installationswerkzeuge verwendet. Aus diesem Grund sind für Geräte mit neuem Kühlmittel (R410A) Spezialwerkzeuge erforderlich. Verwenden Sie für die Rohrleitungen neues, sauberes Rohrmaterial mit Hochdruckverschraubung speziell für R410A, so dass kein Wasser und/oder Staub eindringen kann.

**Trennen des Geräts von der Hauptstromversorgung**

- Das Gerät muss über einen Schalter, dessen Kontakte einen Trennabstand von mindestens 3 mm haben, an die Hauptstromversorgung angeschlossen werden.
- Für die Stromversorgungsleitung des Klimageräts muss eine Sicherung (alle Sicherungstypen erlaubt) installiert werden.

Grazie per aver acquistato questo condizionatore d’aria Toshiba.
Leggere attentamente queste istruzioni, che contengono informazioni importanti di conformità con la Direttiva “Macchine” (Direttiva 2006/42/CE), ed assicurarsi di averle comprese.
Al termine della lettura delle presenti istruzioni, assicurarsi di conservarle in un luogo sicuro, insieme al Manuale del proprietario e al Manuale di installazione in dotazione con il prodotto.

## Denominazione generica: Condizionatore d’aria

## Definizione di installatore qualificato o tecnico dell’assistenza qualificato

Il condizionatore d’aria deve essere installato, sottoposto a manutenzione, riparato e rimosso da un installatore qualificato o da un tecnico dell’assistenza qualificato. Quando deve essere eseguito uno di questi lavori, rivolgersi a un installatore qualificato o a un tecnico dell’assistenza qualificato per svolgerli in propria vece.
Un installatore qualificato o un tecnico dell’assistenza qualificato è un agente che dispone delle qualifiche e dell’esperienza descritti nella tabella seguente.

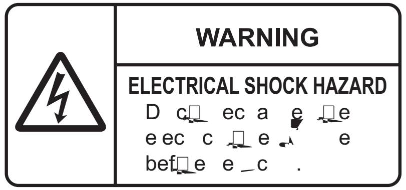
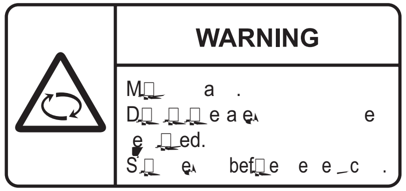
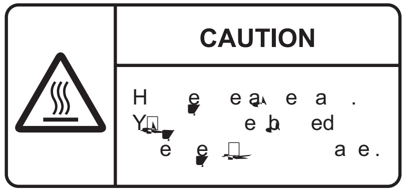
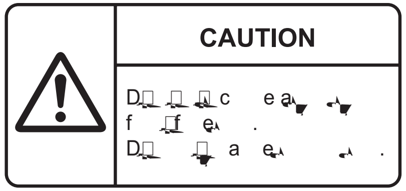
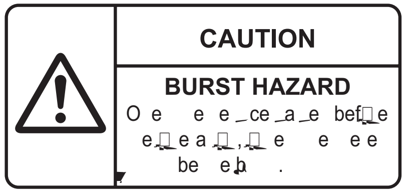
| Agente | Qualifiche ed esperienza di cui deve disporre l’agente |
|---|---|
| Installatore qualificato | • L’installatore qualificato è una persona che installa, sottopone a manutenzione, trasferisce e rimuove i condizionatori d’aria prodotti da Toshiba Carrier Corporation. Questa persona è stata addestrata a installare, sottoporre a manutenzione, trasferire e rimuovere i condizionatori d’aria prodotti da Toshiba Carrier Corporation o, in alternativa, ha ricevuto istruzioni relative a tali operazioni da parte di uno o più individui che sono stati addestrati e, pertanto, ha piena dimestichezza con le nozioni relative a tali operazioni.<br>• L’installatore qualificato che è autorizzato a svolgere i lavori sull’impianto elettrico implicati nell’installazione, nel trasferimento e nella rimozione, dispone delle qualifiche relative a tali lavori sull’impianto elettrico, definite dalle leggi e dalle normative locali, e tale persona è stata addestrata relativamente agli argomenti pertinenti ai lavori sugli impianti elettrici per i condizionatori d’aria prodotti da Toshiba Carrier Corporation, o, in alternativa, ha ricevuto istruzioni relative a tali argomenti da parte di uno o più individui che sono stati addestrati e, pertanto, ha piena dimestichezza con le nozioni relative a tali lavori.<br>• L’installatore qualificato che è autorizzato a occuparsi della gestione del refrigerante e dei lavori sulle tubature implicati nell’installazione, nel trasferimento e nella rimozione, dispone delle qualifiche relative a tale gestione del refrigerante e a tali lavori sulle tubature, definite dalle leggi e dalle normative locali, e tale persona è stata addestrata relativamente agli argomenti pertinenti alla gestione del refrigerante e ai lavori sulle tubature per i condizionatori d’aria prodotti da Toshiba Carrier Corporation o, in alternativa, ha ricevuto istruzioni relative a tali argomenti da parte di uno o più individui che sono stati addestrati e, pertanto, ha piena dimestichezza con le nozioni relative a tali lavori.<br>• L’installatore qualificato che è autorizzato a lavorare in altezza è stato addestrato relativamente agli argomenti pertinenti al lavoro in altezza con i condizionatori d’aria prodotti da Toshiba Carrier Corporation o, in alternativa, ha ricevuto istruzioni relative a tali argomenti da parte di uno o più individui che sono stati addestrati e, pertanto, ha piena dimestichezza con le nozioni relative a tali lavori. |
| Tecnico dell’assistenza qualificato | • Il tecnico dell’assistenza qualificato è una persona che installa, ripara, sottopone a manutenzione, trasferisce e rimuove i condizionatori d’aria prodotti da Toshiba Carrier Corporation. Tale persona è stata addestrata a installare, riparare, sottoporre a manutenzione, trasferire e rimuovere i condizionatori d’aria prodotti da Toshiba Carrier Corporation o, in alternativa, ha ricevuto istruzioni relative a tali operazioni da parte di uno o più individui che sono stati addestrati e, pertanto, ha piena dimestichezza con le nozioni relative a tali operazioni.<br>• Il tecnico dell’assistenza qualificato che è autorizzato a svolgere lavori sugli impianti elettrici durante l’installazione, la riparazione, il trasferimento e la rimozione dispone delle qualifiche relative a tali lavori sugli impianti elettrici, definite dalle leggi e dalle normative locali, e tale persona è stata addestrata relativamente agli argomenti pertinenti ai lavori sugli impianti elettrici per i condizionatori d’aria prodotti da Toshiba Carrier Corporation o, in alternativa, ha ricevuto istruzioni relative a tali argomenti da parte di uno o più individui che sono stati addestrati e, pertanto, ha piena dimestichezza con le nozioni relative a tali lavori.<br>• Il tecnico dell’assistenza qualificato che è autorizzato a occuparsi della gestione del refrigerante e dei lavori sulle tubature implicati nell’installazione, riparazione, trasferimento e rimozione dispone delle qualifiche relative a tale gestione del refrigerante e a tali lavori sulle tubature, definite dalle leggi e dalle normative locali, e tale persona è stata addestrata relativamente agli argomenti pertinenti alla gestione del refrigerante e ai lavori sulle tubature per i condizionatori d’aria prodotti da Toshiba Carrier Corporation o, in alternativa, ha ricevuto istruzioni relative a tali argomenti da parte di uno o più individui che sono stati addestrati e, pertanto, ha piena dimestichezza con le nozioni relative a tali lavori.<br>• Il tecnico dell’assistenza qualificato che è autorizzato a lavorare in altezza è stato addestrato relativamente agli argomenti pertinenti al lavoro in altezza con i condizionatori d’aria prodotti da Toshiba Carrier Corporation, o, in alternativa, ha ricevuto istruzioni relative a tali argomenti da parte di uno o più individui che sono stati addestrati e, pertanto, ha piena dimestichezza con le nozioni relative a tale lavoro. |

## Definizione di attrezzatura protettiva

Quando è necessario trasportare, installare, sottoporre a manutenzione, riparare o rimuovere il condizionatore d’aria, indossare guanti di protezione e indumenti da lavoro di sicurezza.
Oltre alla normale attrezzatura protettiva, indossare l’attrezzatura protettiva descritta di seguito quando si intraprendono i lavori speciali descritti in dettaglio nella tabella seguente.
Qualora non si indossi l’attrezzatura protettiva appropriata, si corre un pericolo, in quanto si sarà più suscettibili a lesioni personali, ustioni, scosse elettriche e altri infortuni.

| Lavoro intrapreso | Attrezzatura protettiva indossata |
|---|---|
| Tutti i tipi di lavori | Guanti protettivi<br>Indumenti da lavoro di sicurezza |
| Lavoro su impianti elettrici | Guanti di protezione per elettricisti e resistenti al calore<br>Scarpe isolanti<br>Indumenti per fornire protezione da scosse elettriche |
| Lavoro in altezza (a più di 50 cm di altezza) | Elmetti per uso industriale |
| Trasporto di oggetti pesanti | Scarpe con calotte protettive aggiuntive per le dita |
| Riparazione dell’unità esterna | Guanti di protezione per elettricisti e resistenti al calore |

## ■ Indicazioni di avvertimento sul condizionatore d’aria

| Indicazione di avvertimento | Descrizione |
|---|---|
|   | **AVVERTENZA**<br><br>**PERICOLO DI SCOSSA ELETTRICA**<br>Scollegare tutte le fonti di alimentazione elettrica remote, prima di sottoporre a interventi di assistenza. |
|   | **AVVERTENZA**<br><br>**Parti mobili.**<br>Non far funzionare l’unità con la griglia rimossa.<br>Arrestare l’unità prima di sottoporla ad assistenza. |
|   | **ATTENZIONE**<br><br>Parti ad alta temperatura.<br>Quando si rimuove questo pannello sussiste il pericolo di ustione. |
|   | **ATTENZIONE**<br><br>Non toccare le alette di alluminio dell’unità.<br>In caso contrario, si potrebbero provocare lesioni personali. |
|   | **ATTENZIONE**<br><br>**PERICOLO DI SCOPPIO**<br>Aprire le valvole di servizio prima dell’operazione; in caso contrario, si potrebbe verificare uno scoppio. |

# 1 PRECAUZIONI DI SICUREZZA

Il produttore rifiuta qualsiasi responsabilità per eventuali danni causati dall'inosservanza delle istruzioni fornite in questo manuale.

⚠ **AVVERTENZA**

## Generali

- Prima di iniziare a installare il condizionatore d'aria, leggere attentamente il Manuale di installazione e seguire le relative istruzioni per installare il condizionatore d'aria.
- Solo un installatore qualificato(*1) o un tecnico dell'assistenza qualificato(*1) sono autorizzati a installare il condizionatore d'aria. L'eventuale installazione del condizionatore d'aria da parte di una persona non qualificata potrebbe causare incendi, scosse elettriche, lesioni personali, perdite d'acqua, rumori e/o vibrazioni.
- Sia per la sostituzione sia per il rabbocco si deve usare esclusivamente il tipo di refrigerante specificato. In caso contrario nel circuito di refrigerazione si potrebbe creare una pressione anomala con la conseguente possibilità di guasto o esplosione oltre che di lesione alle persone.
- Quando si intende trasportare il condizionatore d'aria, utilizzare un elevatore a forca, e quando si intende spostare il condizionatore d'aria a mano, spostare l'unità insieme a 4 persone.
- Prima di aprire la griglia della presa d'aria dell'unità interna o il pannello di servizio dell'unità esterna, impostare l'interruttore automatico sulla posizione OFF (spento). La mancata impostazione dell'interruttore automatico sulla posizione OFF (spento) potrebbe provocare scosse elettriche attraverso il contatto con le parti interne. Solo un installatore qualificato(*1) o un tecnico dell'assistenza qualificato(*1) sono autorizzati a rimuovere la griglia della presa d'aria o il pannello di servizio dell'unità esterna e a svolgere il lavoro richiesto.
- Prima di eseguire lavori di installazione, manutenzione, riparazione o rimozione, assicurarsi di impostare l'interruttore automatico sulla posizione OFF (spento). In caso contrario, si potrebbero causare scosse elettriche.
- Sistemare un cartello con l'indicazione "Lavori in corso" in prossimità dell'interruttore automatico durante l'esecuzione di lavori di installazione, manutenzione, riparazione o rimozione. Qualora l'interruttore automatico sia impostato su ON (acceso) per errore, sussiste il pericolo di scosse elettriche.
- Solo un installatore qualificato(*1) o un tecnico dell'assistenza qualificato(*1) sono autorizzati a eseguire lavori in altezza utilizzando un supporto di 50 cm o più.
- Durante l'installazione, la manutenzione e la rimozione, indossare guanti di protezione e indumenti da lavoro di sicurezza.
- Non toccare l'aletta di alluminio dell'unità esterna. In caso contrario, si potrebbero provocare lesioni personali. Qualora sia necessario toccare l'aletta per qualche motivo, indossare prima guanti di protezione e indumenti da lavoro di sicurezza, quindi procedere.
- Non salire né collocare oggetti sull'unità esterna. Si potrebbe cadere o gli oggetti potrebbero cadere dall'unità esterna e provocare lesioni personali.
- Quando si lavora in altezza, utilizzare una scala conforme allo standard ISO 14122, e attenersi alla procedura indicata nelle istruzioni della scala. Inoltre, indossare un elmetto per uso industriale come attrezzatura di protezione per intraprendere il lavoro.
- Quando si intende pulire il filtro o altre parti dell'unità esterna, accertarsi di aver impostato l'interruttore automatico sulla posizione OFF (spento) e sistemare un cartello con l'indicazione "Lavori in corso" in prossimità dell'interruttore automatico, prima di iniziare il lavoro.
- Quando si lavora in altezza, sistemare un cartello in modo che nessuno si avvicini alla sede dei lavori, prima di procedere con i lavori. Parti e altri oggetti potrebbero cadere dall'alto, con la possibilità di provocare lesioni personali a chi si trovi sotto.
- Il refrigerante utilizzato da questo condizionatore d'aria è l'R410A.
- Accertarsi che il condizionatore d'aria venga trasportato in condizioni stabili.
- Non modificare i prodotti. Inoltre, non smontare o modificare i componenti. Queste operazioni potrebbero provocare un incendio, scosse elettriche o lesioni personali.

## Selezione della sede di installazione

- Se si installa l'unità in una stanza piccola, adottare le misure appropriate affinché, in caso di perdita di refrigerante, la concentrazione di quest'ultimo nella stanza non superi il limite consentito. Quando si implementano tali misure, consultare il rivenditore da cui si è acquistato il condizionatore d'aria. L'accumulo di elevate concentrazioni di refrigerante potrebbe provocare un incidente dovuto a carenza di ossigeno.
- Non installare il condizionatore d'aria in una sede che possa essere soggetta al rischio di esposizione a gas combustibili. Qualora si verifichi una perdita e la concentrazione di un gas combustibile in prossimità dell'apparecchio, sussiste il rischio di incendio.
- Quando si trasporta il condizionatore d'aria, indossare scarpe con calotte protettive aggiuntive per le dita.
- Quando si trasporta il condizionatore d'aria, non afferrare le fascette che circondano la scatola di imballaggio. Qualora le fascette si rompano, si potrebbero subire lesioni personali.
- Non collocare apparecchi a combustione di alcun genere in luoghi che siano direttamente esposti al flusso d'aria prodotto dal condizionatore d'aria; in caso contrario, il condizionatore potrebbe provocare una combustione imperfetta.

## Installazione

- Installare il condizionatore d'aria in sedi che offrano una resistenza sufficiente a sostenere il peso dell'unità. Qualora la resistenza non sia sufficiente, l'unità potrebbe cadere e provocare lesioni personali.
- Attenersi alle istruzioni nel Manuale di installazione per installare il condizionatore d'aria. La mancata osservanza di queste istruzioni potrebbe provocare la caduta o il rovesciamento del prodotto, oppure produrre rumori, vibrazioni, perdite d'acqua e così via.
- È necessario utilizzare i bulloni (M10) e i dadi (M10) specificati per fissare l'unità esterna, quando si installa quest'ultima.
- Installare l'unità esterna correttamente in una sede che sia sufficientemente robusta da sostenere il peso dell'unità esterna. Una robustezza insufficiente può causare la caduta dell'unità esterna, provocando lesioni personali.
- Qualora si sia verificata una perdita di gas refrigerante durante l'installazione, ventilare immediatamente la stanza. L'eventuale contatto tra il gas refrigerante fuoriuscito e il fuoco può produrre gas tossici.

## Tubazioni del refrigerante

- Installare il tubo del refrigerante stabilmente durante i lavori di installazione, prima di mettere in funzione il condizionatore d'aria. Se il compressore venisse messo in funzione con la valvola aperta e senza il tubo del refrigerante, il compressore aspirerebbe aria e il circuito di refrigerazione raggiungerebbe una pressione eccessiva, con la possibilità di causare lesioni personali.
- Serrare il dado svasato con una chiave torsiometrica come illustrato. Un serraggio eccessivo del dado svasato potrebbe causare delle spaccature nel lungo periodo, il che potrebbe provocare perdite di refrigerante.
- Quando il condizionatore d'aria è stato installato o trasferito, attenersi alle istruzioni nel Manuale di installazione e spurgare completamente l'aria in modo che nessun altro gas si mescoli al refrigerante nel circuito di refrigerazione. Qualora non si effettui lo spurgo completo dell'aria, si potrebbe provocare un malfunzionamento del condizionatore d'aria.
- Per la prova di tenuta dell'aria è necessario utilizzare gas di azoto.
- Il tubo flessibile di carico deve essere collegato in modo tale da non essere lasco.

## Cablaggio elettrico

- Solo un installatore qualificato(*1) o un tecnico dell'assistenza qualificato(*1) sono autorizzati a eseguire i lavori sull'impianto elettrico per il condizionatore d'aria. In nessuna circostanza tali lavori devono essere effettuati da una persona non qualificata, poiché un'esecuzione non appropriata dei lavori potrebbe provocare scosse elettriche e/o dispersioni di corrente.
- Installare l'apparecchio in conformità alle disposizioni nazionali in materia di impianti elettrici. Riduzioni di capacità del circuito di alimentazione o un'installazione incompleta possono causare scosse elettriche o incendi.
- Utilizzare cablaggi che soddisfino le specifiche nel Manuale di installazione e le direttive delle norme e nelle leggi locali. L'uso di cablaggi che non soddisfino le specifiche potrebbe provocare scosse elettriche, dispersioni di corrente, fumo e/o un incendio.
- Assicurarsi di collegare il filo di messa a terra. (cablaggio di messa a terra)
  Una messa a terra incompleta può provocare una scossa elettrica.
- Non collegare i fili elettrici di messa a terra a tubi del gas, tubi dell'acqua e parafulmini o fili elettrici di messa terra per cavi telefonici.
- Dopo aver completato i lavori di riparazione o di trasferimento, verificare che i fili elettrici di messa a terra siano collegati correttamente.
- Installare un interruttore automatico che soddisfi le specifiche nel Manuale di installazione e le direttive delle norme e delle leggi locali.
- Installare l'interruttore automatico in una sede che sia facilmente accessibile dall'agente.
- Quando si installa l'interruttore automatico all'aperto, installarne uno progettato per l'uso per esterno.
- Non utilizzare in alcuna circostanza prolunghe del cavo elettrico di alimentazione. Problemi di collegamento nelle sedi in cui si trovino prolunghe del cavo elettrico possono provocare fumo e/o un incendio.

## Prova di funzionamento

- Prima di far funzionare il condizionatore d'aria, dopo aver completato il lavoro, verificare che il coperchio della cassetta dei componenti elettrici dell'unità interna e il pannello di servizio dell'unità esterna siano chiusi, e che l'interruttore automatico sia impostato sulla posizione ON (acceso). Si potrebbe ricevere una scossa elettrica, e così via, qualora l'apparecchio venga acceso senza aver prima eseguito questi controlli.
- Quando si è notato il verificarsi di un problema di qualche tipo con il condizionatore d'aria (ad esempio quando è stata visualizzata un'indicazione di errore, si sente odore di bruciato, si sentono suoni anomali, il condizionatore non raffredda o non riscalda, o è presente una perdita d'acqua), non toccare da soli il condizionatore d'aria, ma impostare l'interruttore automatico sulla posizione OFF (spento) e contattare un tecnico dell'assistenza qualificato. Adottare delle misure per assicurare che l'unità non venga accesa (ad esempio scrivendo "fuori servizio" in prossimità dell'interruttore automatico) fino all'arrivo di un tecnico dell'assistenza qualificato. Qualora si continui a utilizzare il condizionatore d'aria in presenza di un problema, si potrebbe provocare il peggioramento dei problemi meccanici o produrre scosse elettriche, e così via.
- Al termine del lavoro, assicurarsi di utilizzare un misuratore di isolamento (Megger 500V) per controllare che la resistenza sia almeno 1 MΩ tra la sezione sotto carico elettrico e la sezione di metallo che non è sotto carico elettrico (sezione di terra). Qualora il valore di resistenza sia basso, potrebbe verificarsi un grave problema, quale una dispersione o una scossa elettrica, dal lato dell'utente.
- Al completamento del lavoro di installazione, controllare eventuali perdite di refrigerante e controllare la resistenza di isolamento e lo scarico dell'acqua. Quindi, eseguire un funzionamento di prova per controllare che il condizionatore d'aria funzioni correttamente.
- Completato il lavoro di installazione, accertarsi che non vi siano perdite di gas refrigerante. Qualora si verifichi una perdita di gas refrigerante in una stanza e il gas entri in contatto con delle fiamme, ad esempio in una cucina, si potrebbero generare gas tossici.



## Spiegazioni fornite all'utente

- Al completamento del lavoro di installazione, comunicare all'utente dove sia situato l'interruttore automatico. Qualora l'utente non sappia dove si trovi l'interruttore automatico, non sarà in grado di disattivarlo, nell'eventualità che si verifichi un problema con il condizionatore d'aria.
- Se si è scoperto che la griglia della ventola è danneggiata, non avvicinarsi all'unità esterna, ma impostare l'interruttore automatico sulla posizione OFF (spento), quindi contattare un tecnico dell'assistenza qualificato(*1) affinché si occupi delle riparazioni. Non impostare l'interruttore automatico sulla posizione ON (acceso) finché non siano state completate le riparazioni.
- Al termine del lavoro di installazione, seguire il Manuale del proprietario per spiegare al cliente come utilizzare e sottoporre a manutenzione l'unità.

## Trasferimento

- Solo un installatore qualificato(*1) o un tecnico dell'assistenza qualificato(*1) sono autorizzati a trasferire il condizionatore d'aria. È pericoloso far trasferire il condizionatore d'aria da una persona non qualificata, in quanto si potrebbero provocare incendi, scosse elettriche, lesioni personali, perdite d'acqua, rumori e/o vibrazioni.
- Quando si eseguono lavori di svuotamento del refrigerante (Pump-down), spegnere il compressore prima di scollegare il tubo del refrigerante. Qualora si scolleghi il tubo del refrigerante con la valvola di servizio aperta e il compressore ancora in funzione, si provocherebbe il risucchio d'aria, e così via, il che farebbe innalzare a un livello anormale la pressione all'interno del circuito di refrigerazione, con la possibilità di provocare scoppi, lesioni personali, e così via.

---

(*1) Consultare la "Definizione di installatore qualificato o tecnico dell'assistenza qualificato".

### ⚠ ATTENZIONE

**Installazione del condizionatore d'aria che impiega il nuovo refrigerante**

- **QUESTO CONDIZIONATORE D'ARIA IMPIEGA IL NUOVO REFRIGERANTE HFC (R410A) CHE NON DISTRUGGE LO STRATO DI OZONO.**

Il refrigerante R410A è soggetto a subire l'effetto negativo di impurità quali acqua, membrana di ossidazione e oli, poiché la pressione di esercizio del refrigerante R410A è pari a circa 1,6 volte quella del refrigerante R22. Insieme all'adozione del nuovo refrigerante, anche l'olio di refrigerazione è stato cambiato. Pertanto, durante l'installazione, assicurarsi che acqua, polvere, refrigerante precedente o olio di refrigerazione non penetrino nel circuito di refrigerazione del condizionatore che utilizza il nuovo tipo di refrigerante R410A.
Per evitare di mescolare refrigerante o olio di refrigerazione, le dimensioni delle sezioni di collegamento dell'attacco di carico dell'unità principale e gli attrezzi di installazione sono diversi da quelli utilizzati per le unità a refrigerante tradizionale. Di conseguenza, per le unità che utilizzano il nuovo refrigerante (R410A) sono necessari attrezzi speciali. Per i tubi di collegamento, utilizzare tubazioni nuove e pulite con raccordi ad alta pressione progettati solo per R410A, affinché acqua e/o polvere non penetrino.

**Per scollegare l'apparecchio dall'alimentazione della rete elettrica**

- Questo apparecchio deve essere collegato all'alimentazione di rete elettrica mediante un interruttore con separazione dei contatti di almeno 3 mm.
- Per la linea di alimentazione elettrica di questo condizionatore d'aria deve essere utilizzato un fusibile di installazione (è possibile usare un fusibile di qualsiasi tipo).

Muchísimas gracias por haber adquirido este aparato de aire acondicionado de Toshiba.
Lea atenta y completamente estas instrucciones que contienen información importante y cumplen con la Directiva de "Maquinaria" (Directiva 2006/42/EC), y asegúrese de entenderlas bien.
Después de leer estas instrucciones, asegúrese de guardarlas en un lugar seguro junto con el manual del propietario y el manual de instrucciones suministrado con su producto.

## Denominación genérica: Acondicionador de aire

## Definición de instalador cualificado o persona de servicio cualificada

El aparato de aire acondicionado deberá ser instalado, mantenido, reparado y desechado por un instalador cualificado o por una persona de servicio cualificada. Cuando se tenga que hacer uno cualquiera de estos trabajos, solicite a un instalador cualificado o a una persona de servicio cualificada que le haga el trabajo solicitado.
Un instalador cualificado o una persona de servicio cualificada es un agente con las cualificaciones y conocimientos descritos en la tabla de abajo.

| Agente | Cualificaciones y conocimientos que debe tener el agente |
|---|---|
| Instalador cualificado | • El instalador cualificado es una persona que instala, mantiene, recoloca y se deshace de los aparatos de aire acondicionado fabricados por Toshiba Carrier Corporation. Él o ella han sido formados para instalar, mantener, recolocar y deshacerse de los aparatos de aire acondicionado fabricados por Toshiba Carrier Corporation o, en otro caso, han recibido instrucciones para realizar tales operaciones de un individuo o individuos ya formados y que, por lo tanto, tienen un conocimiento extenso relacionado con estas operaciones.<br>• El instalador cualificado con permiso para realizar el trabajo eléctrico de la instalación, recolocación y desecho tiene las cualificaciones correspondientes a este trabajo eléctrico según lo estipulan las leyes y las normas locales, y él o ella es una persona que ha sido formada en temas relacionados con el trabajo eléctrico de los aparatos de aire acondicionado fabricados por Toshiba Carrier Corporation o, en otro caso, el o ella han recibido instrucciones para realizar tales trabajos de un individuo o individuos ya formados y que, por lo tanto, tienen un conocimiento extenso relacionado con este trabajo.<br>• El instalador cualificado con permiso para realizar el trabajo de manejo del refrigerante y de los tubos durante la instalación, recolocación y desecho tiene las cualificaciones correspondientes a este trabajo de manejo del refrigerante y de los tubos según lo estipulan las leyes y las normas locales, y él o ella es una persona que ha sido formada en temas relacionados con el trabajo de manejo del refrigerante y de los tubos de los aparatos de aire acondicionado fabricados por Toshiba Carrier Corporation o, en otro caso, el o ella han recibido instrucciones para realizar tales trabajos de un individuo o individuos ya formados y que, por lo tanto, tienen un conocimiento extenso relacionado con este trabajo.<br>• El instalador cualificado con permiso para trabajar en lugares altos ha sido formado en temas relacionados con el trabajo en lugares altos con aparatos de aire acondicionado fabricados por Toshiba Carrier Corporation o, en otro caso, el o ella han recibido instrucciones para realizar tales trabajos de un individuo o individuos ya formados y que, por lo tanto, tienen un conocimiento extenso relacionado con este trabajo. |
| Persona de servicio cualificada | • La persona de servicio cualificada es una persona que instala, repara, mantiene, recoloca y se deshace de los aparatos de aire acondicionado fabricados por Toshiba Carrier Corporation. Él o ella han sido formados para instalar, reparar mantener, recolocar y deshacerse de los aparatos de aire acondicionado fabricados por Toshiba Carrier Corporation o, en otro caso, han recibido instrucciones para realizar tales operaciones de un individuo o individuos ya formados y que, por lo tanto, tienen un conocimiento extenso relacionado con estas operaciones.<br>• La persona de servicio cualificada con permiso para realizar el trabajo eléctrico de la instalación, reparación, recolocación y desecho tiene las cualificaciones correspondientes a este trabajo eléctrico según lo estipulan las leyes y las normas locales, y él o ella es una persona que ha sido formada en temas relacionados con el trabajo eléctrico de los aparatos de aire acondicionado fabricados por Toshiba Carrier Corporation o, en otro caso, el o ella han recibido instrucciones para realizar tales trabajos de un individuo o individuos ya formados y que, por lo tanto, tienen un conocimiento extenso relacionado con este trabajo.<br>• La persona de servicio cualificada con permiso para realizar el trabajo de manejo del refrigerante y de los tubos durante la instalación, reparación, recolocación y desecho tiene las cualificaciones correspondientes a este trabajo de manejo del refrigerante y de los tubos según lo estipulan las leyes y las normas locales, y él o ella es una persona que ha sido formada en temas relacionados con el trabajo de manejo del refrigerante y de los tubos de los aparatos de aire acondicionado fabricados por Toshiba Carrier Corporation o, en otro caso, el o ella han recibido instrucciones para realizar tales trabajos de un individuo o individuos ya formados y que, por lo tanto, tienen un conocimiento extenso relacionado con este trabajo.<br>• La persona de servicio cualificada con permiso para trabajar en lugares altos ha sido formada en temas relacionados con el trabajo en lugares altos con aparatos de aire acondicionado fabricados por Toshiba Carrier Corporation o, en otro caso, el o ella han recibido instrucciones para realizar tales trabajos de un individuo o individuos ya formados y que, por lo tanto, tienen un conocimiento extenso relacionado con este trabajo. |

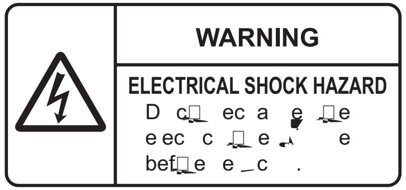
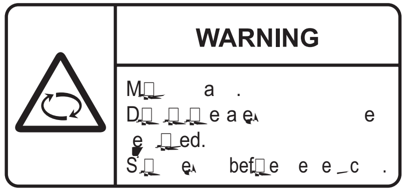
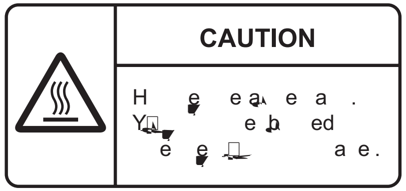
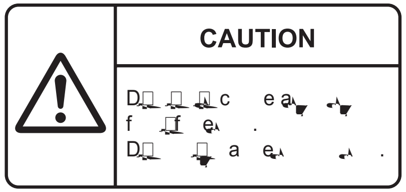
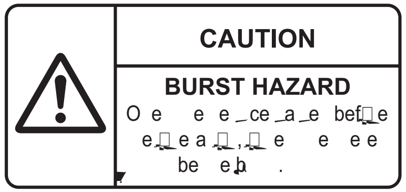
## Definición del equipo de protección

Cuando el aparato de aire acondicionado vaya a ser transportado, instalado, mantenido, reparado o desechado, póngase guantes de protección y ropas de trabajo seguras.
Además de tal equipo de protección normal, póngase el equipo de protección descrito más abajo cuando realice trabajos especiales como los descritos en la tabla de abajo.
No ponerse el equipo de protección adecuado puede resultar peligroso porque quedará más expuesto a sufrir lesiones, quemaduras, descargas eléctricas y otros daños.

| Trabajo realizado | Equipo de protección usado |
|---|---|
| Todo tipo de trabajos | Guantes de protección<br>Ropa de trabajo segura |
| Trabajo relacionado con equipos eléctricos | Guantes para protegerse de las descargas eléctricas y de las altas temperaturas<br>Zapatos aislantes<br>Ropa de protección contra descargas eléctricas |
| Trabajo en lugares altos (50 cm o más) | Cascos de seguridad de uso industrial |
| Transporte de objetos pesados | Zapatos con protección adicional en las punteras |
| Reparación de la unidad exterior | Guantes para protegerse de las descargas eléctricas y de las altas temperaturas |



## ■ Indicaciones de advertencia en la unidad de aire acondicionado

| Indicación de advertencia | Descripción |
|---|---|
|  | **ADVERTENCIA**<br><br>**PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA**<br>Desconecte todos los suministros eléctricos remotos antes de hacer reparaciones. |
|  | **ADVERTENCIA**<br><br>**Piezas móviles.**<br>No utilice la unidad con la rejilla retirada.<br>Pare la unidad antes de hacer reparaciones. |
|  | **PRECAUCIÓN**<br><br>Piezas de alta temperatura.<br>Al retirar este panel podría quemarse. |
|  | **PRECAUCIÓN**<br><br>No toque las aletas de aluminio de la unidad.<br>De lo contrario, podrían producirse lesiones personales. |
|  | **PRECAUCIÓN**<br><br>**PELIGRO DE ROTURA**<br>Abra las válvulas de servicio antes de la operación, de lo contrario podrían producirse roturas. |

# 1 PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

El fabricante no asume responsabilidad alguna por los daños que resulten de la falta de observación de las descripciones de este manual.

**⚠ ADVERTENCIA**

## Generalidades

- Antes de empezar a instalar el aparato de aire acondicionado, lea atenta y completamente el manual de instalación, y siga sus instrucciones para el instalar aparato de aire acondicionado.
- Sólo un instalador cualificado(*1) o una persona de servicio cualificada(*1) tiene permiso para instalar el aparato de aire acondicionado. Si el aparato de aire acondicionado es instalado por un individuo no cualificado, puede que se produzca un incendio, descargas eléctricas, lesiones, fugas de agua, ruido y/o vibración.
- No utilice ningún refrigerante distinto al especificado para rellenar o reemplazar. De lo contrario, podrá generarse una presión anormalmente alta en el ciclo de refrigeración, lo cual puede producir roturas o explosión, además de lesiones.
- Para transportar el aparato de aire acondicionado se debe utilizar una carretilla elevadora; su traslado manual debe hacerse entre cuatro personas.
- Antes de abrir la rejilla de admisión de la unidad interior o el panel de servicio de la unidad exterior, ponga el disyuntor en la posición OFF. Si no se pone el disyuntor en la posición OFF se puede producir una descarga eléctrica al tomar las piezas interiores. Sólo un instalador cualificado(*1) o una persona de servicio cualificada(*1) tiene permitido retirar la rejilla de admisión de la unidad interior o el panel de servicio de la unidad exterior y hacer el trabajo necesario.
- Antes de realizar la instalación, el trabajo de mantenimiento, reparación o desecho, asegúrese de poner el disyuntor en la posición OFF. De lo contrario se pueden producir descargas eléctricas.
- Ponga un aviso que diga “trabajo en curso” cerca del disyuntor mientras se realiza el trabajo de instalación, mantenimiento, reparación o desecho. Si el disyuntor se pone en ON por error existe el peligro de que se produzcan descargas eléctricas.
- Solamente un instalador cualificado(*1) o una persona de servicio cualificada(*1) están autorizados para realizar trabajos en alturas con un soporte de 50 cm o más.
- Póngase guantes de protección y ropa de trabajo segura durante la instalación, reparación y desecho.
- No toque la aleta de aluminio de la unidad exterior. Si lo hace puede lesionarse usted mismo. Si la aleta tiene que tocarse por alguna razón, póngase primero guantes de protección y ropa de trabajo segura, y luego empiece a trabajar.
- No se suba encima ni coloque objetos encima de la unidad exterior. Usted o los objetos pueden caerse de la unidad exterior y provocar lesiones.
- Cuando trabaje en lugares altos, use una escalera que cumpla con la norma ISO 14122, y siga las instrucciones de la escalera. Póngase también un casco de uso industrial como equipo de protección para hacer el trabajo.
- Cuando limpie el filtro u otras partes de la unidad exterior, ponga sin falta el disyuntor en la posición OFF, y ponga un aviso que diga “trabajo en curso” cerca del disyuntor mientras se realiza el trabajo.
- Cuando trabaje en un lugar alto, antes de empezar a trabajar, ponga un aviso para que nadie se acerque al lugar de trabajo. Desde la parte superior podrían caer piezas y otros objetos que causarían lesiones a las personas situadas debajo.
- El refrigerante usado por este aparato de aire acondicionado es el R410A.
- Deberá asegurar que el aparato de aire acondicionado sea transportado de forma estable.
- No modifique los productos. No desmonte ni modifique sus componentes. Eso puede provocar un incendio, una descarga eléctrica o lesiones.

## Selección del lugar de instalación

- Si instala la unidad en una habitación pequeña, tome las medidas apropiadas para impedir que el refrigerante sobrepase la concentración límite aunque tenga fugas. Consulte al concesionario a quien adquirió el aparato de aire acondicionado cuando ponga en práctica las medidas. La acumulación de refrigerante altamente concentrado puede causar un accidente por falta de oxígeno.
- No instale el aparato de aire acondicionado en un lugar donde pueda estar expuesto a un gas combustible. Si hay fugas de gas combustible y éste se concentra alrededor de la unidad, podría producirse un incendio.
- Cuando transporte el aparato de aire acondicionado, póngase zapatos con protección adicional en las punteras.
- Cuando transporte el aparato de aire acondicionado, no lo tome por las bandas de alrededor del cartón de embalaje. Usted podría lesionarse si se rompieran las bandas.
- No ponga ningún aparato de combustión en un lugar expuesto directamente al aire procedente del aparato de aire acondicionado, de lo contrario, la combustión no sería perfecta.

## Instalación

- Instale el aparato de aire acondicionado en lugares suficientemente fuertes que puedan aguantar el peso de la unidad. Si la resistencia no es suficiente, la unidad puede caerse y causar lesiones.
- Siga las instrucciones del manual de instalación para instalar el aparato de aire acondicionado. Si no se cumplen estas instrucciones el producto podrá caer o volcar, o producir ruido, vibración, fugas de agua, etc.
- Cuando se instale la unidad exterior deberán usarse los pernos (M10) y las tuercas (M10) designados para asegurarla.
- Instale correctamente la unidad exterior en un lugar que sea lo suficientemente duradero como para aguantar su peso. Una resistencia insuficiente puede provocar la caída de la unidad exterior y posibles lesiones.
- Si se produce una fuga de gas refrigerante durante la instalación, ventile la zona de inmediato. Si el gas refrigerante de la fuga entra en contacto con fuego, podría generarse un gas nocivo.

## Tubería de refrigerante

- Instale firmemente el tubo del refrigerante durante los trabajos de instalación antes de poner en funcionamiento el aparato de aire acondicionado. Si el compresor funciona con su válvula abierta y sin tubo de refrigerante, el compresor succionará aire y los ciclos de refrigeración tendrán una presión excesiva, lo que puede causar lesiones.
- Apriete la tuerca abocinada con una llave de ajuste dinamométrica como se indica. Un apriete excesivo de tuerca abocinada puede causar grietas en la misma después de pasar mucho tiempo, lo que podría causar fugas de refrigerante.
- Cuando el aparato de aire acondicionado haya sido instalado o recolocado, siga las instrucciones del manual de instalación y purgue completamente el aire para que no se mezclen otros gases que no sean el refrigerante en el ciclo de refrigeración. Si el aire no se purga completamente puede que el aparato de aire acondicionado funcione mal.
- Para la prueba de hermeticidad al aire deberá usarse nitrógeno.
- La manguera de carga deberá conectarse de forma que no esté floja.

## Cableado eléctrico

- Sólo un instalador cualificado(*1) o una persona de servicio cualificada(*1) tiene permitido realizar el trabajo eléctrico del aparato de aire acondicionado. Este trabajo no deberá hacerlo, bajo ninguna circunstancia, un individuo que no esté cualificado, porque si el trabajo se hace mal, existe el peligro de que se produzcan descargas eléctricas y/o fugas eléctricas.
- La instalación del aparato debe realizarse en conformidad con las normas nacionales de cableado. La falta de capacidad de un circuito eléctrico o una instalación incorrecta pueden provocar una descarga eléctrica o un incendio.
- Use cables que cumplan con las especificaciones del manual de instalación y las estipulaciones de las normas y leyes locales. El uso de cables que no cumplen con las especificaciones puede dar origen a descargas eléctricas, fugas eléctricas, humo y/o incendios.
- Asegúrese de conectar el cable de tierra (toma de tierra).
  La conexión a tierra incompleta puede causar descargas eléctricas.
- No conecte los cables de toma a tierra a tubos de gas, tubos de agua, pararrayos o cables de toma a tierra de teléfonos.
- Después de completar el trabajo de reparación y recolocación, verifique que los cables de toma a tierra estén bien conectados.
- Instale un disyuntor que cumpla con las especificaciones del manual de instalación y con las estipulaciones de las normas y las leyes locales.
- Instale el disyuntor donde el agente pueda tener acceso a él fácilmente.
- Cuando instale el disyuntor en el exterior, instale uno diseñado para ser usado en exteriores.
- El cable no deberá alargarse bajo ninguna circunstancia. Los problemas de conexión en lugares donde el cable se extiende pueden producir humo y/o un incendio.

## Prueba de funcionamiento

- Antes de utilizar el aparato de aire acondicionado después de completar el trabajo de instalación, verifique que la cubierta de la caja de componentes eléctricos de la unidad interior y del panel de servicio de la unidad exterior esté cerrada, y ponga el disyuntor en la posición ON. Puede producirse una descarga eléctrica si el aparato se enciende sin realizar antes estas comprobaciones.
- Cuando note algún problema en el aparato de aire acondicionado (por ejemplo, cuando aparece una visualización de error, hay olor a quemado, se oyen ruidos anormales, el aparato de aire acondicionado no refrigera ni calienta o hay fugas de agua), no lo toque, ponga antes el disyuntor en la posición OFF y póngase en contacto con una persona de servicio cualificada. Tome medidas (poniendo un aviso de “fuera de servicio” cerca del disyuntor, por ejemplo) para asegurar que la alimentación no se conecte antes de que llegue la persona de servicio cualificada. Continuar usando el aparato de aire acondicionado teniendo éste fallos puede causar un empeoramiento de los problemas mecánicos o causar descargas eléctricas, etc.
- Después de terminar el trabajo, asegúrese de usar el verificador de aislamiento (megóhmetro de 500V) para verificar que la resistencia sea de 1 MΩ o más entre la sección de carga y la sección de metal de no carga (sección de tierra). Si el valor de la resistencia es bajo, esto se debe a un fallo como, por ejemplo, una fuga o una descarga eléctrica en el lado del usuario.
- Al completar el trabajo de instalación, verifique que no haya fugas de refrigerante, y también la resistencia del aislamiento y el drenaje de agua. Luego haga una prueba de funcionamiento para verificar si el aparato de aire acondicionado funciona correctamente.
- Una vez finalizados los trabajos de instalación, verifique que no haya fugas de gas refrigerante. Si se produce una fuga de gas refrigerante en la habitación y hay una fuente de fuego próxima, como una cocina, podría generarse gas nocivo.



## Explicaciones para dar al usuario

- Al finalizar el trabajo de instalación dígale al usuario dónde esta situado el disyuntor. Si el usuario no sabe dónde está el disyuntor, él o ella no podrán desconectar la alimentación en el caso de que se produzca un fallo en el aparato de aire acondicionado.
- Si nota que se ha dañado la rejilla del ventilador, no se acerque a la unidad exterior y ponga el disyuntor en la posición OFF, y luego póngase en contacto con una persona de servicio cualificada(*1) para que le haga las reparaciones. No ponga el disyuntor en la posición ON hasta después de terminar las reparaciones.
- Después de hacer el trabajo de instalación, siga las indicaciones del manual del propietario para explicar al cliente cómo usar y mantener la unidad.

## Recolocación

- Sólo un instalador cualificado(*1) o una persona de servicio cualificada(*1) tiene permiso para recolocar el aparato de aire acondicionado. Es peligroso para el aparato de aire acondicionado que sea recolocado por un individuo no cualificado, porque se puede producir un incendio, descargas eléctricas, lesiones, fugas de agua, ruido y/o vibración.
- Cuando realice trabajos de bombeo de vacío, cierre el compresor antes de desconectar el tubo del refrigerante. Si se desconecta el tubo del refrigerante con la válvula de servicio abierta y con el compresor todavía en funcionamiento, se provocará la succión de aire, etc., elevando la presión dentro del ciclo de refrigeración hasta un nivel anormalmente alto, lo que podría provocar roturas, lesiones, etc.

(*1) Consulte la “definición de instalador cualificado o persona de servicio cualificada”.

### ⚠ PRECAUCIÓN

**Instalación del aparato de aire acondicionado con nuevo refrigerante**

- **ESTE APARATO DE AIRE ACONDICIONADO UTILIZA EL NUEVO REFRIGERANTE HFC (R410A) QUE NO DESTRUYE LA CAPA DE OZONO.**

El refrigerante R410A es apto para ser afectado por impurezas tales como el agua, la membrana oxidante y los aceites, porque la presión de trabajo del refrigerante R410A es aproximadamente 1,6 veces mayor que la del refrigerante R22. Además de utilizar el nuevo refrigerante, también se ha sustituido el aceite refrigerante. Por lo tanto, durante los trabajos de instalación, asegúrese de que no entre agua, polvo, líquido refrigerante del tipo anterior o aceite refrigerante en el ciclo del nuevo tipo de aparato de aire acondicionado con refrigerante R410A.
Para evitar la mezcla de líquido refrigerante o aceite refrigerante incorrectos, los tamaños de las secciones de conexión del orificio de carga de la unidad principal y de las herramientas de instalación son diferentes de los de las unidades refrigerantes convencionales. Por lo tanto, se requieren herramientas especiales para los aparatos con el nuevo refrigerante (R410A). Para conectar las tuberías, utilice materiales de tubería nuevos y limpios, fabricados exclusivamente para R410A, de manera que no penetre agua ni polvo en su interior.

**Para desconectar el aparato de la red de suministro eléctrico**

- Este aparato deberá conectarse a la red de suministro eléctrico mediante un interruptor con una separación de contacto de 3 mm como mínimo.
- Se debe utilizar un fusible de instalación (cualquier tipo de fusible) en la línea de suministro eléctrico de este aparato de aire acondicionado.

Obrigado por ter adquirido este ar condicionado da Toshiba.
Leia cuidadosamente estas instruções que contêm informações importantes em conformidade com a Directiva da "Maquinaria" (Directiva 2006/42/CE), e certifique-se de que as compreende.
Depois de ler estas instruções, certifique-se de que as guarda juntamente com o Manual do Proprietário e o Manual de Instalação fornecidos com o produto.

## Denominação Genérica: Ar Condicionado

## Definição de Instalador Qualificado ou de Técnico de Assistência Qualificado

O ar condicionado deve ser instalado, mantido, reparado e eliminado por um instalador qualificado ou um técnico de assistência qualificado. Quando for necessário efectuar qualquer um destes trabalhos, peça a um instalador qualificado ou a um técnico de assistência qualificado para efectuar estes trabalhos.
Um instalador qualificado ou um técnico de assistência qualificado é um agente com as qualificações e os conhecimentos descritos na tabela abaixo.

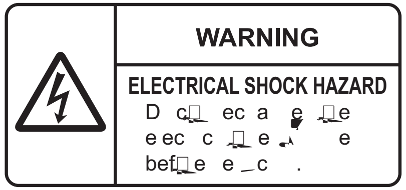
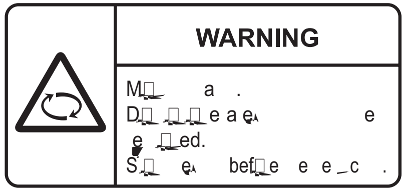
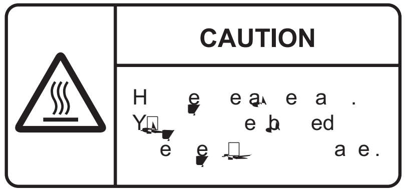
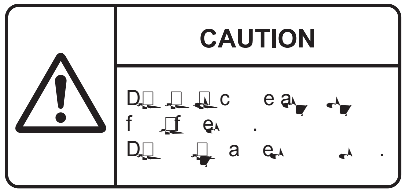
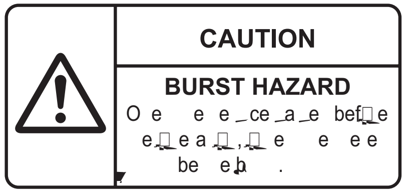
| Agente | Qualificações e conhecimentos necessários do agente |
|---|---|
| Instalador qualificado | • O instalador qualificado é uma pessoa que instala, mantém, muda e elimina os aparelhos de ar condicionado fabricados pela Toshiba Carrier Corporation. O instalador qualificado teve formação para instalar, manter, mudar e eliminar os aparelhos de ar condicionado fabricados pela Toshiba Carrier Corporation ou, alternativamente, recebeu instruções relacionadas com estas operações de pessoas que tiveram formação e, por conseguinte, têm conhecimentos relacionados com estas operações.<br>• O instalador qualificado e autorizado para efectuar o trabalho eléctrico envolvido na instalação, mudança e eliminação tem as qualificações adequadas para este trabalho eléctrico conforme estipulado pelos regulamentos e as leis locais, e é uma pessoa que teve formação relacionada com o trabalho eléctrico dos aparelhos de ar condicionado fabricados pela Toshiba Carrier Corporation ou, alternativamente, recebeu instruções relacionadas com estas operações de pessoas que tiveram formação e, por conseguinte, têm conhecimentos relacionados com estas operações.<br>• O instalador qualificado e autorizado para efectuar os trabalhos de instalação de tubagens e manuseamento do refrigerante envolvidos na instalação, mudança e eliminação tem as qualificações adequadas para o trabalho de instalação das tubagens e o manuseamento do refrigerante conforme estipulado pelos regulamentos e as leis locais, e é uma pessoa que teve formação relacionada com o trabalho de instalação de tubagens e manuseamento do refrigerante dos equipamentos de ar condicionado fabricados pela Toshiba Carrier Corporation ou, alternativamente, recebeu instruções relacionadas com estas operações de pessoas que tiveram formação e, por conseguinte, têm conhecimentos relacionados com este trabalho.<br>• O instalador qualificado e autorizado para trabalhar em altura teve formação em matérias relacionadas com o trabalho em altura com os aparelhos de ar condicionado fabricados pela Toshiba Carrier Corporation ou, alternativamente, recebeu instruções relacionadas com estas operações de pessoas que tiveram formação e, por conseguinte, têm conhecimentos relacionados com este trabalho. |
| Técnico de assistência qualificado | • O técnico de assistência qualificado é uma pessoa que instala, repara, mantém, muda e elimina os aparelhos de ar condicionado fabricados pela Toshiba Carrier Corporation. O técnico de assistência qualificado teve formação para instalar, reparar, manter, mudar e eliminar os aparelhos de ar condicionado fabricados pela Toshiba Carrier Corporation ou, alternativamente, recebeu instruções relacionadas com estas operações de pessoas que tiveram formação e, por conseguinte, têm conhecimentos relacionados com estas operações.<br>• O técnico de assistência qualificado e autorizado para efectuar o trabalho eléctrico envolvido na instalação, reparação, mudança e eliminação tem as qualificações adequadas para este trabalho eléctrico conforme estipulado pelos regulamentos e as leis locais, e é uma pessoa que teve formação relacionada com o trabalho eléctrico dos aparelhos de ar condicionado fabricados pela Toshiba Carrier Corporation ou, alternativamente, recebeu instruções relacionadas com estas operações de pessoas que tiveram formação e, por conseguinte, têm conhecimentos relacionados com estas operações.<br>• O técnico de assistência qualificado e autorizado para efectuar os trabalhos de instalação de tubagens e manuseamento do refrigerante envolvidos na instalação, reparação, mudança e eliminação tem as qualificações adequadas para o trabalho de instalação das tubagens e o manuseamento do refrigerante conforme estipulado pelos regulamentos e as leis locais, e é uma pessoa que teve a formação relacionada com o trabalho de instalação de tubagens e manuseamento do refrigerante dos aparelhos de ar condicionado fabricados pela Toshiba Carrier Corporation ou, alternativamente, recebeu instruções relacionadas com estas operações de pessoas que tiveram formação e, por conseguinte, têm conhecimentos relacionados com este trabalho.<br>• O técnico de assistência qualificado e autorizado para trabalhar em altura teve formação em matérias relacionadas com o trabalho em altura com os aparelhos de ar condicionado fabricados pela Toshiba Carrier Corporation ou, alternativamente, o técnico de assistência qualificado recebeu instruções relacionadas com estas operações de pessoas que tiveram formação e, por conseguinte, têm conhecimentos relacionados com este trabalho. |

## Definição do Equipamento de Protecção

Quando transportar, instalar, manter, reparar ou eliminar o ar condicionado, use luvas de protecção e vestuário de trabalho de segurança.
Além deste equipamento de protecção normal, use o equipamento de protecção descrito abaixo quando efectuar o trabalho especial descrito detalhadamente na tabela abaixo.
A não utilização do equipamento de protecção adequado é perigoso porque fica mais susceptível a lesões, queimaduras, choques eléctricos e outras lesões.

| Trabalho efectuado | Equipamento de protecção usado |
|---|---|
| Todos os tipos de trabalhos | Luvas de protecção<br>Vestuário de trabalho de segurança |
| Trabalho eléctrico | Luvas para proteger electricistas e calor<br>Sapatos isoladores<br>Vestuário para proteger contra choques eléctricos |
| Trabalho efectuado em alturas (50 cm ou mais) | Capacetes industriais |
| Transporte de objectos pesados | Sapatos com protecção adicional para os dedos dos pés |
| Reparação da unidade exterior | Luvas para proteger electricistas e calor |

## ■ Indicações de Aviso sobre o Ar Condicionado

| Indicação de aviso | Descrição |
|---|---|
|  | **AVISO**<br><br>**PERIGO DE CHOQUE ELÉCTRICO**<br>Desligue todas as fontes de alimentação eléctrica remotas antes de uma operação de assistência. |
|  | **AVISO**<br><br>**Peças rotativas.**<br>Não utilize a unidade com a grelha retirada.<br>Pare a unidade antes de uma operação de assistência. |
|  | **ATENÇÃO**<br><br>Peças com elevadas temperaturas.<br>Pode queimar-se quando retirar este painel. |
|  | **ATENÇÃO**<br><br>Não toque nas palhetas de alumínio da unidade.<br>Caso contrário, poderá ferir-se. |
|  | **ATENÇÃO**<br><br>**PERIGO DE EXPLOSÃO**<br>Abra as válvulas de serviço antes de utilizar o equipamento, caso contrário, pode ocorrer uma explosão. |

# 1 PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA

O fabricante não assumirá nenhuma responsabilidade por danos causados pela não observação das descrições dadas neste manual.

⚠ **AVISO**

## Geral

- Antes de instalar o ar condicionado, leia cuidadosamente o Manual de Instalação e siga as instruções fornecidas para instalar o ar condicionado.
- Apenas um instalador qualificado(*1) ou um técnico de assistência qualificado(*1) pode instalar o ar condicionado. Se o ar condicionado for instalado por uma pessoa não qualificada, pode ocorrer um incêndio, choques eléctricos, lesões, fugas de água, ruídos e/ou vibrações.
- Não utilize um refrigerante diferente do especificado para complementação ou substituição. Caso contrário, uma pressão anormalmente alta pode ser gerada no ciclo de refrigeração, o que pode causar uma falha ou explosão do produto ou ferimentos.
- Quando transportar o ar condicionado, utilize um empilhador e quando mover o ar condicionado manualmente, mova a unidade com 4 pessoas.
- Antes de abrir a grelha de entrada da unidade interior ou painel de serviço da unidade exterior, coloque o disjuntor eléctrico na posição OFF. A não colocação do disjuntor eléctrico na posição OFF pode provocar choques eléctricos devido ao contacto com as peças internas. Apenas um instalador qualificado(*1) ou um técnico de assistência qualificado(*1) pode retirar a grelha de entrada da unidade interior ou o painel de serviço da unidade exterior e efectuar os trabalhos necessários.
- Antes de efectuar o trabalho de instalação, manutenção, reparação ou de eliminação, certifique-se de que coloca o disjuntor eléctrico na posição OFF. Caso contrário, podem ocorrer choques eléctricos.
- Coloque um sinal "Trabalho em progresso" junto ao disjuntor eléctrico durante a realização de trabalhos de instalação, manutenção, reparação ou eliminação. Existe um perigo de choques eléctricos se colocar o disjuntor eléctrico na posição ON por engano.
- Apenas um instalador qualificado(*1) ou um técnico de assistência qualificado(*1) tem permissão para fazer trabalhos em altura com um suporte de 50 cm ou mais.
- Use luvas de protecção e vestuário de trabalho de segurança durante a instalação, a assistência e a eliminação.
- Não toque na palheta de alumínio da unidade exterior. Pode ferir-se, se o fizer. Se for necessário tocar na palheta por algum motivo, coloque primeiro as luvas de protecção e o vestuário de trabalho de segurança e, em seguida, prossiga.
- Não suba para nem coloque objectos sobre a unidade exterior. Pode cair ou os objectos podem cair da unidade exterior e provocar ferimentos.
- Quando trabalhar em altura, utilize uma escada em conformidade com a norma ISO 14122 e efectue o procedimento descrito nas instruções da escada. Use também um capacete industrial como equipamento de protecção para efectuar o trabalho.
- Quando limpar o filtro ou outras peças da unidade exterior, não se esqueça de colocar o disjuntor eléctrico na posição OFF e um sinal "Trabalho em progresso" junto ao disjuntor eléctrico antes de continuar o trabalho.
- Quando trabalhar em altura, coloque um sinal no local para que ninguém se aproxime do local de trabalho antes de continuar com o trabalho. As peças e outros objectos podem cair da parte superior, ferindo possivelmente uma pessoa que esteja por baixo.
- O refrigerante utilizado por este ar condicionado é o R410A.
- Certifique-se de que o ar condicionado é transportado de uma forma estável.
- Não modifique os produtos. Também não desmonte nem modifique as peças. Estes procedimentos poderão provocar incêndios, choques eléctricos ou lesões.

## Selecção do local de instalação

- Se instalar a unidade numa sala pequena, tome as medidas adequadas para evitar que o refrigerante exceda o limite de concentração mesmo em caso de derrame. Consulte o revendedor a quem adquiriu o ar condicionado quando implementar as medidas. A acumulação de refrigerante altamente concentrado pode provocar um acidente devido à falta de oxigénio.
- Não instale o ar condicionado num local sujeito a um risco de expiração de um gás combustível. Se ocorrer uma fuga de um gás combustível que se concentre à volta da unidade, pode ocorrer um incêndio.
- Quando transportar o ar condicionado, use sapatos com protecções adicionais para os dedos dos pés.
- Quando transportar o ar condicionado, não segure nas faixas existentes à volta da embalagem de cartão. Pode ferir-se, se as faixas se partirem.
- Não coloque nenhum aparelho de combustão num local exposto directamente ao vento do ar condicionado, caso contrário, pode provocar uma combustão imperfeita.

## Instalação

- Instale o ar condicionado em locais suficientemente fortes para suportar o peso da unidade. Se a força não for suficiente, a unidade pode cair e provocar lesões.
- Siga as instruções fornecidas no Manual de Instalação para instalar o ar condicionado. O incumprimento destas instruções pode provocar a queda do produto ou originar ruído, vibração, fuga de água, etc.
- Tem de utilizar os parafusos (M10) e as porcas (M10) para fixar a unidade exterior quando instalar a unidade.
- Instale a unidade exterior num local suficientemente forte para suportar o peso da unidade exterior. Uma capacidade de suporte insuficiente pode fazer com que a unidade exterior caia e provocar ferimentos.
- Se ocorrerem fugas de gás refrigerante durante a instalação, ventile o compartimento de imediato. Se o gás refrigerante libertado entrar em contacto com fogo, poderá dar origem a gás tóxico.

## Tubagem de refrigerante

- Instale correctamente o tubo de refrigeração durante a instalação antes de colocar o ar condicionado em funcionamento. Se operar o compressor com a válvula aberta e sem o tubo de refrigerante, o compressor suga o ar e os ciclos de refrigeração ficam sobrepressurizados, esta situação pode provocar uma lesão.
- Aperte a porca de alargamento com uma chave dinamométrica e da forma especificada. O aperto excessivo da porca de alargamento pode provocar uma racha na porca de alargamento após um longo período, que pode resultar na fuga de refrigerante.
- Quando instalar ou mudar o ar condicionado, siga as instruções fornecidas no Manual de Instalação e elimine o ar completamente para que nenhum gás para além do refrigerante seja misturado no ciclo de refrigeração. A não eliminação completa do ar pode provocar uma avaria no ar condicionado.
- Tem de utilizar gás de nitrogénio para o teste de impermeabilidade.
- Tem de ligar o tubo de carga para que não exista nenhuma folga.

## Ligações eléctricas

- Apenas um instalador qualificado(*1) ou um técnico de assistência qualificado(*1) pode efectuar o trabalho eléctrico do ar condicionado. Este trabalho não deve ser efectuado por uma pessoa não qualificada em nenhuma circunstância porque um trabalho executado incorrectamente pode resultar em choques eléctricos e/ou fugas eléctricas.
- O aparelho deve ser instalado em conformidade com os regulamentos nacionais relativos a ligações eléctricas. Se o circuito de alimentação não tiver capacidade suficiente ou a instalação ficar incompleta, podem ocorrer choques eléctricos ou incêndios.
- Utilize cablagens que cumpram as especificações fornecidas no Manual de Instalação e as condições nas leis e regulamentos locais. A utilização de cablagens que não cumpram as especificações pode originar choques eléctricos, fugas eléctricas, fumo e/ou um incêndio.
- Não se esqueça de efectuar a ligação à massa (trabalho de ligação à terra).
  A ligação à massa incompleta provoca um choque eléctrico.
- Não ligue os fios de ligação à massa a tubos de gás, tubos de água, pára-raios ou fios de ligação à massa de fios telefónicos.
- Depois de concluir o trabalho de reparação ou mudança, verifique se os fios de ligação à massa estão ligados correctamente.
- Instale um disjuntor eléctrico que cumpra as especificações fornecidas no manual de instalação e as condições nas leis e regulamentos locais.
- Instale o disjuntor eléctrico num local de fácil acesso ao agente.
- Quando instalar um disjuntor eléctrico no exterior, instale um disjuntor concebido para utilizar no exterior.
- Não deve ampliar o cabo de alimentação em nenhuma circunstância. O problema da ligação em locais em que o cabo é ampliado pode originar fumo e/ou um incêndio.

## Teste de funcionamento

- Antes de utilizar o ar condicionado após a conclusão do trabalho, verifique se a tampa da caixa do equipamento eléctrico da unidade interior e o painel de serviço da unidade exterior estão fechados e coloque o disjuntor eléctrico na posição ON. Poderá sofrer um choque eléctrico, etc., se a corrente eléctrica estiver ligada sem efectuar primeiro estas verificações.
- Quando detectar algum tipo de problema (como, por exemplo, quando aparecer um visor de erro, existir um cheiro a queimado, ouvir sons anormais, o ar condicionado não arrefecer ou aquecer, ou existir uma fuga de água) no ar condicionado, não toque no ar condicionado, coloque o disjuntor eléctrico na posição OFF e contacte um técnico de assistência qualificado. Tome as medidas necessárias para garantir que a corrente eléctrica não será ligada (através da colocação do aviso “fora de serviço” junto ao disjuntor de serviço, por exemplo) até chegar o técnico de assistência qualificado. Se continuar a utilizar o ar condicionado com problemas, pode provocar o aumento dos problemas mecânicos ou choques eléctricos, etc.
- Depois de terminar o trabalho, certifique-se de que utiliza um aparelho de verificação do isolamento (500V Megger) para verificar se a resistência é 1 MΩ ou mais entre a secção de carga e a secção metálica sem carga (Secção de ligação à terra). Se o valor da resistência for baixo, ocorre uma fuga ou um choque eléctrico no lado do utilizador.
- Depois de concluir o trabalho de instalação, verifique se existem fugas de refrigerante, a resistência do isolamento e a drenagem de água. Realize um teste para verificar se o ar condicionado está a funcionar correctamente.
- Após a instalação, certifique-se de que não há fugas de gás refrigerante. Se houver uma fuga de gás refrigerante para o compartimento que entre em contacto com uma chama, por exemplo, no caso de um fogão, poderá gerar gás tóxico.



## Explicações fornecidas ao utilizador

- Depois de concluir o trabalho de instalação, indique o local de instalação do disjuntor eléctrico ao utilizador. Se o utilizador não souber a localização do disjuntor eléctrico, não será capaz de o desligar no caso de ocorrer um problema no ar condicionado.
- Se a grelha da ventoinha estiver danificada, não se aproxime da unidade exterior, coloque o disjuntor eléctrico na posição OFF e contacte um técnico de assistência qualificado para efectuar as reparações. Não coloque o disjuntor eléctrico na posição ON até ao fim das reparações.
- Depois de concluir o trabalho de instalação, utilize o Manual do Proprietário para explicar ao cliente como utilizar e manter a unidade.

## Mudança

- Apenas um instalador qualificado(*1) ou um técnico de assistência qualificado(*1) pode mudar o ar condicionado. É perigoso o ar condicionado ser mudado por uma pessoa não qualificada porque pode ocorrer um incêndio, choques eléctricos, lesões, fugas de água, ruídos e/ou vibrações.
- Quando efectuar o trabalho de bombagem, encerre o compressor antes de desligar o tubo de refrigerante. Se desligar o tubo de refrigerante com a válvula de serviço aberta e o compressor em funcionamento, provocará a sucção do ar, etc., o aumento da pressão no ciclo de refrigeração para um nível elevado anormal e resultando possivelmente em lesões, recolocação, etc.

(*1) Consulte a “Definição de Instalador Qualificado ou Técnico de Instalação Qualificado”.

### ⚠ ATENÇÃO

**Instalação do ar condicionado de novo refrigerante**

- **ESTE APARELHO DE AR CONDICIONADO UTILIZA O NOVO REFRIGERANTE HFC (R410A) QUE NÃO DESTRÓI A CAMADA DE OZONO.**

O refrigerante R410A é mais susceptível a impurezas, como, por exemplo, água, membranas oxidadas e óleos, porque a pressão de funcionamento do refrigerante R410A é cerca de 1,6 vezes a do refrigerante R22. Com a adopção do novo refrigerante, o óleo de refrigeração foi igualmente alterado. Assim, durante a instalação, certifique-se de que impede a entrada de água, pó, refrigerante ou óleo de refrigeração antigo no ciclo do ar condicionado R410A de novo refrigerante.
Para evitar a mistura de refrigerante ou óleo de refrigeração, os tamanhos das zonas de ligação da porta de colocação da unidade principal e as ferramentas de instalação foram alterados em comparação aos aplicáveis às unidades de refrigerante convencional. Assim, tem de utilizar as ferramentas especiais para as unidades de novo refrigerante (R410A). Para os tubos de ligação, utilize tubagens novas e limpas com encaixes de alta pressão exclusivos para o R410A para impedir a entrada de água e/ou pó.

**Para desligar o aparelho da fonte de alimentação eléctrica principal**

- Este aparelho tem de ser ligado à fonte de alimentação eléctrica principal através de um interruptor com uma distância de contacto de, pelo menos, 3 mm.
- O fusível de instalação (pode ser utilizado qualquer tipo de fusível) tem de ser utilizado para o cabo de alimentação eléctrica deste ar condicionado.

Hartelijk dank voor uw aankoop van deze Toshiba airconditioner.
Lees deze instructies aandachtig door, want ze bevatten belangrijke informatie over de overeenkomst met de vereisten van de "Machinerie" Richtlijn (Richtlijn 2006/42/EC), en zorg dat u alles volledig begrijpt.
Na het doorlezen van deze instructies dient u ze te bewaren op een veilige plaats, samen met de eigenaarshandleiding en de installatiehandleiding die bij uw product zijn geleverd.

## Algemene beschrijving: Airconditioner

## Definitie van bevoegd installateur of bevoegd onderhoudsmonteur

De airconditioner moet worden geïnstalleerd, onderhouden, gerepareerd en uiteindelijk weggedaan door een bevoegd installateur of bevoegd onderhoudsmonteur. Wanneer een van deze taken verricht moet worden, verzoekt u dan een bevoegd installateur of bevoegd onderhoudsmonteur om dit voor u te doen.
Een bevoegd installateur of bevoegd onderhoudsmonteur is een persoon die beschikt over de kennis en bevoegdheden die staan vermeld in de onderstaande tabel.

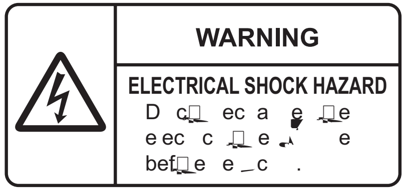
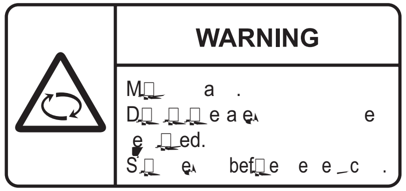
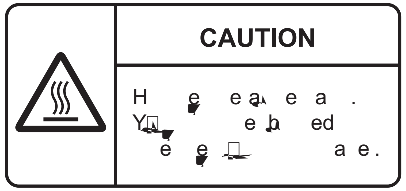
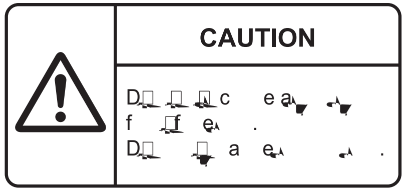
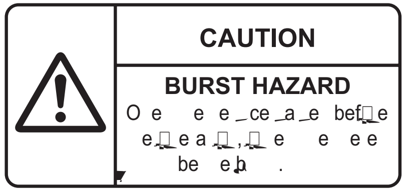
| Persoon | Kennis en bevoegdheden waarover de persoon moet beschikken |
|---|---|
| Bevoegd installateur | • Een bevoegd installateur is een persoon die zorgt voor de installatie, het onderhoud, het verplaatsen en wegdoen van de airconditioners vervaardigd door de Toshiba Carrier Corporation. Hij of zij is opgeleid voor de installatie, het onderhoud, het verplaatsen en wegdoen van de airconditioners vervaardigd door de Toshiba Carrier Corporation, of anders is hij of zij geïnstrueerd in dergelijke ingrepen door een persoon of personen die daarvoor zijn opgeleid, en beschikt als zodanig over alle vereiste kennis voor deze ingrepen.<br>• De bevoegd installateur die kan worden toegestaan de vereiste elektrische ingrepen te verrichten voor de installatie, het verplaatsen en het wegdoen, beschikt over de bevoegdheden voor dit elektriciënswerk zoals vastgelegd in de plaatselijke wetten en voorschriften, en hij of zij is opgeleid voor elektriciënswerk aan de airconditioners vervaardigd door de Toshiba Carrier Corporation, of anders is hij of zij geïnstrueerd in dergelijke ingrepen door een persoon of personen die daarvoor zijn opgeleid, en beschikt als zodanig over alle vereiste kennis voor deze ingrepen.<br>• De bevoegd installateur die kan worden toegestaan de vereiste koelmiddelwerkzaamheden en buizenaanleg te verrichten voor de installatie, het verplaatsen en het wegdoen, beschikt over de bevoegdheden voor buizenaanleg en koelmiddelwerk zoals vastgelegd in de plaatselijke wetten en voorschriften, en hij of zij is opgeleid voor buizenaanleg en koelmiddelwerk aan de airconditioners vervaardigd door de Toshiba Carrier Corporation, of anders is hij of zij geïnstrueerd in dergelijke ingrepen door een persoon of personen die daarvoor zijn opgeleid, en beschikt als zodanig over alle vereiste kennis voor deze ingrepen.<br>• De bevoegd installateur die kan worden toegestaan op hoge installatieplaatsen te werken is opgeleid inzake het werken op hoge installatieplaatsen aan de airconditioners vervaardigd door de Toshiba Carrier Corporation, of anders is hij of zij geïnstrueerd in dergelijke ingrepen door een persoon of personen die daarvoor zijn opgeleid, en beschikt als zodanig over alle vereiste kennis voor deze ingrepen. |
| Bevoegd onderhouds-monteur | • Een bevoegd onderhoudsmonteur is een persoon die zorgt voor het installeren, repareren, onderhouden, verplaatsen en wegdoen van de airconditioners vervaardigd door de Toshiba Carrier Corporation. Hij of zij is opgeleid voor het installeren, repareren, onderhouden, verplaatsen en wegdoen van de airconditioners vervaardigd door de Toshiba Carrier Corporation, of anders is hij of zij geïnstrueerd in dergelijke ingrepen door een persoon of personen die daarvoor zijn opgeleid, en beschikt als zodanig over alle vereiste kennis voor deze ingrepen.<br>• De bevoegd onderhoudsmonteur die kan worden toegestaan de vereiste elektrische ingrepen te verrichten voor de installatie, reparatie, het verplaatsen en het wegdoen, beschikt over de bevoegdheden voor dit elektriciënswerk zoals vastgelegd in de plaatselijke wetten en voorschriften, en hij of zij is opgeleid voor elektriciënswerk aan de airconditioners vervaardigd door de Toshiba Carrier Corporation, of anders is hij of zij geïnstrueerd in dergelijke ingrepen door een persoon of personen die daarvoor zijn opgeleid, en beschikt als zodanig over alle vereiste kennis voor deze ingrepen.<br>• De bevoegd onderhoudsmonteur die kan worden toegestaan de nodige koelmiddelwerkzaamheden en buizenaanleg te verrichten voor de installatie, reparatie, het verplaatsen en het wegdoen, beschikt over de bevoegdheden voor buizenaanleg en koelmiddelwerk zoals vastgelegd in de plaatselijke wetten en voorschriften, en hij of zij is opgeleid voor buizenaanleg en koelmiddelwerk aan de airconditioners vervaardigd door de Toshiba Carrier Corporation, of anders is hij of zij geïnstrueerd in dergelijke ingrepen door een persoon of personen die daarvoor zijn opgeleid, en beschikt als zodanig over alle vereiste kennis voor deze ingrepen.<br>• De bevoegd onderhoudsmonteur die kan worden toegestaan op hoge installatieplaatsen te werken is opgeleid inzake het werken op hoge installatieplaatsen aan de airconditioners vervaardigd door de Toshiba Carrier Corporation, of anders is hij of zij geïnstrueerd in dergelijke ingrepen door een persoon of personen die daarvoor zijn opgeleid, en beschikt als zodanig over alle vereiste kennis voor deze ingrepen. |

## Definitie van beschermende kleding

Voor het vervoer, installeren, onderhoud, repareren en wegdoen van de airconditioner dient u stevige werkhandschoenen en beschermende kleding te dragen.
Naast dergelijke normale veiligheidswerkkleding dient u de hieronder beschreven speciale beschermende kleding te dragen voor de werkzaamheden vermeld in de onderstaande tabel.
Werken aan de apparatuur zonder beschermende kleding te dragen is gevaarlijk, omdat u kwetsbaarder bent voor verwondingen, elektrische schokken, brandwonden en ander letsel.

| Te verrichten werkzaamheden | Beschermende kleding |
|---|---|
| Alle soorten werk | Werkhandschoenen<br>Veiligheidswerkkleding |
| Elektrische werkzaamheden | Handschoenen die bescherming bieden tegen hitte en elektriciteit<br>Isolerend schoeisel<br>Kleding die bescherming biedt tegen elektrische schokken |
| Werkzaamheden op hoge plaatsen (50 cm of meer) | Veiligheidshelm voor industrieel gebruik |
| Vervoer van zware voorwerpen | Schoenen met verstevigde neuzen |
| Reparatie van buiteneenheden | Handschoenen die bescherming bieden tegen hitte en elektriciteit |

## ■ Waarschuwingsaanduidingen op de airconditioner

| Waarschuwingsaanduiding | Beschrijving |
|---|---|
|  | **WAARSCHUWING**<br><br>**GEVAAR VOOR ELEKTRISCHE SCHOK**<br>Verbreek alle externe stroomvoorzieningsaansluitingen alvorens enig onderhoud te verrichten. |
|  | **WAARSCHUWING**<br><br>**Bewegende delen.**<br>Schakel het apparaat niet in wanneer het voorrooster is verwijderd.<br>Stop de werking van het apparaat alvorens enig onderhoud te verrichten. |
|  | **VOORZICHTIG**<br><br>Delen met hoge temperaturen.<br>Bij het verwijderen van dit paneel is bestaan de kans dat u zich brandt. |
|  | **VOORZICHTIG**<br><br>Raak de aluminium koelvinnen van het apparaat niet aan. Dat zou tot ernstige verwondingen kunnen leiden. |
|  | **VOORZICHTIG**<br><br>**GEVAAR VOOR UITBARSTING**<br>Open voor enige ingreep eerst de veiligheidskleppen, anders kan er een uitbarsting volgen. |

# 1 VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

De fabrikant is niet aansprakelijk voor schade veroorzaakt door het niet opvolgen van de in de handleiding gegeven aanwijzingen.

⚠ **WAARSCHUWING**

## Algemeen

- Alvorens u begint met installeren van de airconditioner, leest u de installatiehandleiding aandachtig door en volgt u alle aanwijzingen daarin voor de installatie van de airconditioner.
- Alleen een bevoegd installateur(*1) of bevoegd onderhoudsmonteur(*1) mag de airconditioner installeren. Als het installeren van de airconditioner wordt verricht door een onbevoegde, kan dat leiden tot gevaar voor brand, elektrische schokken, verwondingen, waterlekkage, bijgeluiden en/of trillingen.
- Gebruik geen ander koelmiddel dan het gespecificeerde middel voor het bijvullen of verversen. De koelcyclus zal anders mogelijk onder extreem hoge druk komen, wat een onjuiste werking, ontploffing van het toestel of lichamelijk letsel zou kunnen veroorzaken.
- Als u de airconditioner wilt vervoeren, gebruikt u een vorkheftruck en als u de airconditioner handmatig wilt verplaatsen, doet u dat met 4 personen.
- Voordat u het inlaatrooster van de binneneenheid of het onderhoudspaneel van de buiteneenheid opent, zet u eerst de stroomonderbreker in de OFF-stand. Als u verzuimt de stroomonderbreker in de OFF-stand te zetten, loopt u de kans op een elektrische schok bij aanraken van de inwendige onderdelen. Alleen een bevoegd installateur(*1) of een bevoegd onderhoudsmonteur(*1) mag het inlaatrooster van de binneneenheid of het onderhoudspaneel van de buiteneenheid verwijderen en het vereiste werk verrichten.
- Alvorens u begint met installeren, onderhoud, reparaties of werk voor afdanken van het apparaat, zet u eerst de stroomonderbreker in de OFF-stand. Anders loopt u de kans een elektrische schok te krijgen.
- Plaats een bordje "werk in uitvoering" bij de stroomonderbreker tijdens het installeren, onderhoud, reparatiewerk of werk voor afdanken van het apparaat. Als iemand per vergissing de stroomonderbreker in de ON-stand zet, loopt u de kans een elektrische schok te krijgen.
- Alleen een bevoegd installateur(*1) of een bevoegd onderhoudsmonteur(*1) mag werk verrichten op hoge plaatsen, met behulp van een trapje van 50 cm of meer.
- Draag tijdens het installeren, onderhoud en afdanken van het apparaat altijd werkhandschoenen en veiligheidskleding.
- Raak de aluminium koelvinnen van de buiteneenheid niet aan. Anders zou u zich er aan kunnen verwonden. Als het nodig is de koelvin aan te raken, trekt u eerst werkhandschoenen en beschermende kleding aan en begint u dan pas met het werk.
- Plaats nooit voorwerpen op de buiteneenheid en klim er niet bovenop. U zou er af kunnen vallen of een voorwerp kan van de buiteneenheid af vallen en letsel veroorzaken.
- Voor het werken op grotere hoogte gebruikt u een ladder die voldoet aan de ISO 14122-norm en volgt u de aanwijzingen in de handleiding van de ladder. Draag tevens een helm voor industrieel gebruik ter bescherming voordat u aan het werk gaat.
- Voor schoonmaken van het filter of andere onderdelen van de buiteneenheid zet u altijd eerst de stroomonderbreker in de OFF-stand en plaatst u een bordje "werk in uitvoering" bij de stroomonderbreker voordat u aan het werk gaat.
- Bij het werken op hoogte dient u een waarschuwingsbord te plaatsen opdat niemand uw werkplek te dicht nadert, voordat u aan het werk gaat. Anders zouden voorbijgangers gewond kunnen raken door vallende onderdelen en andere voorwerpen.
- Het koelmiddel dat is toegepast in deze airconditioner is R410A.
- U dient te zorgen dat de warmtewisselingsventilator wordt vervoerd in een stabiele toestand.
- Probeer niet om de producten aan te passen. Demonteer of vervang geen onderdelen. Dat kan gevaar voor brand, elektrische schokken of verwondingen veroorzaken.

## Keuze van de installatieplaats

- Als u het apparaat installeert in een kleine kamer, dient u maatregelen te treffen om bij lekkage van koelmiddel in elk geval te zorgen dat de kritieke dampspanning in de kamer niet wordt overschreden. Raadpleeg de dealer van wie u de airconditioner hebt gekocht voor nader advies over de maatregelen. Als er zich sterk geconcentreerd koelmiddel ophoopt, kan dat ongelukken door zuurstofgebrek veroorzaken.
- Installeer de airconditioner niet op een plaats waar brandbare gassen vrijkomen, i.v.m. ontploffingsgevaar. Als er brandbaar gas lekt en zich ophoopt rondom de eenheid, kan er brand ontstaan.
- Bij het vervoeren van de airconditioner dient u schoeisel met verstevigde neuzen te dragen.
- Bij het vervoeren van de airconditioner mag u die niet optillen aan de banden rond de verpakkingsdoos. Als de banden zouden breken, loopt u de kans op verwondingen.
- Zet geen verbrandingsapparaat op een plaats waar het in de directe luchtstroom van de airconditioner staat, anders kan er onvolledige verbranding plaatsvinden.

## Installatie

- Installeer de airconditioner op een plaats die stevig genoeg is om het gewicht van het apparaat te dragen. Als het ophangpunt niet stevig genoeg is, kan het apparaat vallen, hetgeen letsel kan veroorzaken.
- Bij het installeren van de airconditioner volgt u de aanwijzingen in de installatiehandleiding. Als u die aanwijzingen niet opvolgt, kan het apparaat vallen of kantelen of kunnen er bijgeluiden, trillingen, waterlekkage e.d. optreden.
- Gebruik bij het installeren de bouten (M10) en moeren (M10) die bestemd zijn voor het vastzetten van de buiteneenheid.
- Installeer de buiteneenheid zorgvuldig op een plaats die stevig genoeg is om het gewicht van de buiteneenheid te dragen. Wanneer het steunpunt niet sterk genoeg is, kan de buiteneenheid vallen, met kans op persoonlijk letsel.
- Ventileer de ruimte onmiddellijk wanneer gasvormig koelmiddel ontsnapt tijdens de installatiewerkzaamheden. Wanneer gasvormig koelmiddel vrijkomt en in contact komt met open vuur, kunnen er giftige gassen ontstaan.

## Koelmiddelleiding

- Monteer tijdens de installatiewerkzaamheden de koelmiddelleiding nauwkeurig voordat de airconditioner wordt bediend. Als de compressor wordt bediend met de klep open en zonder koelmiddelbuis, zuigt de compressor lucht aan en ontstaat er overdruk in het koelsysteem, hetgeen kan leiden tot verwondingen.
- Draai de flensmoer met een momentsleutel aan op de voorgeschreven manier. Als de flensmoer al te krachtig wordt aangedraaid, kan de moer een tijd later barsten, waardoor koelmiddel kan gaan lekken.
- Na het installeren of verplaatsen van de airconditioner volgt u de aanwijzingen in de installatiehandleiding voor het volledig ontluchten van de leidingen, zodat er in het koelsysteem geen ander gas overblijft dan alleen het koelmiddel. Bij onvolledig ontluchten kan de airconditioner niet goed functioneren.
- Gebruik stikstofgas voor de test op luchtdichtheid.
- De oplaadslang moet zo worden aangesloten dat deze niet slap hangt.

## Elektrische bekabeling

- Alleen een bevoegd installateur(*1) of een bevoegd onderhoudsmonteur(*1) mag elektrische werkzaamheden aan de airconditioner verrichten. Onder geen voorwaarde mag dit werk worden verricht door een onbevoegde, aangezien fouten of vergissingen kunnen leiden tot elektrische schokken en/of kortsluiting of lekstroom.
- Het apparaat moet worden geïnstalleerd overeenkomstig de landelijke wetgeving voor bekabeling. Onvoldoende capaciteit van het voedingscircuit of een niet volledige installatie kan een elektrische schok of brand veroorzaken.
- Gebruik bedrading die voldoet aan de specificaties in de installatiehandleiding en de ter plaatse geldende voorschriften en wetten. Het gebruik van bedrading die niet voldoet aan de specificaties kan resulteren in elektrische schokken, kortsluiting en lekstroom, rookontwikkeling en/of brandgevaar.
- Sluit de apparatuur aan op de aarde. (aardaansluitingen)
  Onvoldoende aarding kan leiden tot een elektrische schok.
- Sluit de aardleidingen niet aan op gasbuizen, waterleidingsbuizen, of bliksemafleiders of aardleidingen voor telefoondraden.
- Na het voltooien van de verplaatsing of het reparatiewerk dient u te controleren of de aardleidingen naar behoren zijn aangesloten.
- Installeer een stroomonderbreker die voldoet aan de specificaties in de installatiehandleiding en de ter plaatse geldende voorschriften en wetten.
- Installeer de stroomonderbreker op een plaats waar die goed toegankelijk is voor de gebruiker.
- Als u de stroomonderbreker buitenshuis aanbrengt, let dan goed op dat het een specifiek voor buitengebruik geschikt type is.
- Onder geen voorwaarde mag het netsnoer worden verlengd. Aansluitproblemen op een plaats waar het netsnoer is verlengd kunnen leiden tot rookontwikkeling en/of brandgevaar.

## Testen

- Nadat u de werkzaamheden hebt voltooid dient u voor het inschakelen van de airconditioner eerst te controleren of het deksel van de elektriciteitskast van de binneneenheid en het onderhoudspaneel van de buiteneenheid zijn gesloten, om vervolgens de stroomonderbreker in de ON-stand te zetten. Als u de stroom inschakelt zonder eerst deze controles te hebben uitgevoerd, loopt u de kans een elektrische schok enz. te krijgen.
- Als u merkt dat er iets mis is met de airconditioner (wanneer u een foutmelding ziet of een schroeilucht ruikt, vreemde geluiden hoort of wanneer de airconditioner niet koelt of verwarmt, of wanneer er water uit lekt), raakt u dan zelf de airconditioner niet aan maar zet u de stroomonderbreker in de OFF-stand en neemt u contact op met een bevoegd onderhoudsmonteur. Neem de nodige maatregelen om te voorkomen dat het apparaat wordt ingeschakeld (schrijf bijvoorbeeld "defect" dichtbij de stroomonderbreker e.d.) totdat de bevoegde onderhoudsmonteur arriveert. Als de airconditioner in gebruik blijft terwijl er iets mis mee is, kan dat leiden tot ernstige mechanische problemen en gevaar voor een elektrische schok e.d.
- Nadat het werk is voltooid, dient u altijd met een isolatietester (500V Megger) te controleren of de weerstand 1 MΩ of meer bedraagt tussen het ladingsdragende deel en de niet-geladen metalen delen (aardingsdeel). Als de weerstandswaarde te gering is, kan er kortsluiting, lekstroom of een elektrische schok optreden aan de gebruikerskant.
- Na voltooiing van het installatiewerk controleert u of er geen koelmiddel lekt, of de waterafvoer in orde is en controleert u de weerstand van de isolatie. Vervolgens laat u de airconditioner proefdraaien, om te zien of het apparaat goed werkt.
- Controleer na het voltooien van de installatiewerkzaamheden of er geen gasvormig koelmiddel lekt. Wanneer ontsnapt gasvormig koelmiddel in de buurt of in contact komt met open vuur, zoals bij een gasfornuis, kunnen giftige gassen worden gevormd.

## Uitleg aan de gebruiker

- Na voltooiing van het installatiewerk vertelt u de gebruiker waar de stroomonderbreker zich bevindt. Als de gebruiker niet weet waar de stroomonderbreker zit, kan hij of zij de airconditioner niet uitschakelen wanneer er zich een storing voordoet in de werking.
- Als u merkt dat het ventilatorrooster is beschadigd, raakt u de buiteneenheid dan niet aan, maar zet u de stroomonderbreker in de OFF-stand en verzoekt u een bevoegd onderhoudsmonteur(*1) om reparatie. Zet de stroomonderbreker niet terug in de ON-stand totdat alle vereiste reparaties zijn voltooid.
- Na voltooiing van het installatiewerk vertelt u aan de hand van de eigenaarshandleiding de gebruiker hoe het apparaat te bedienen en te onderhouden.

## Elders opstellen

- Alleen een bevoegd installateur(*1) of een bevoegd onderhoudsmonteur(*1) mag de airconditioner verplaatsen. Het is gevaarlijk als een onbevoegde de airconditioner verplaatst, aangezien dat kan leiden tot gevaar voor brand, elektrische schokken, verwondingen, waterlekkage, bijgeluiden en/of trillingen.
- Bij uitvoeren van werkzaamheden wanneer de pomp gestopt is, schakelt u eerst de compressor uit voordat u de koelmiddelbuis losmaakt. Bij losmaken van de koelmiddelbuis terwijl de onderhoudsklep open staat en de compressor nog werkt, zuigt de compressor lucht aan en ontstaat er overdruk in het koelsysteem, hetgeen eventueel kan leiden tot verwondingen, enz.

---

(*1) Zie de "Definitie van een bevoegd installateur of bevoegd onderhoudsmonteur".

### ⚠ VOORZICHTIG

**Installeren van een airconditioner met een nieuw koelmiddel**

- **DEZE AIRCONDITIONER WERKT MET EEN NIEUW HFC KOELMIDDEL (R410A) DAT MINDER SCHADELIJK IS VOOR DE OZONLAAG.**

Het koelmiddel R410A is gevoeliger voor onzuiverheden zoals water, een oxidelaag op het membraan, en olie omdat de werkdruk van het koelmiddel R410A ongeveer 1,6 maal zo hoog is als voor koelmiddel R22. Samen met het nieuwe koelmiddel is ook de koelolie door een nieuw type vervangen. Daarom is het bij het installatiewerk belangrijk dat er geen water, stof, oud koelmiddel of oude koelolie in het koelsysteem van de airconditioner met het nieuw koelmiddel R410A terecht kan komen.
Om vermenging met een verkeerd koelmiddel en verkeerde koelolie te voorkomen, hebben de aansluitstukken van de vulopening van de hoofdeenheid en de installatiegereedschappen een andere maat dan die voor het conventionele koelmiddel. Voor het nieuwe koelmiddel (R410A) zijn andere speciale gereedschappen nodig. Gebruik voor de aansluitleidingen nieuwe en schone leidingen met hogedrukpakkingen die ontworpen zijn voor R410A, en voorkom dat er water en/of stof in het systeem terechtkomt.

**Het apparaat loskoppelen van de netvoeding**

- Dit apparaat moet verbonden worden met de netvoeding via een schakelaar met een contactafstand van ten minste 3 mm.
- De voedingsaansluiting van de airconditioner moet voorzien zijn van een installatiezekering (alle types zekeringen kunnen gebruikt worden).

Ευχαριστούμε για την αγορά αυτού του κλιματιστικού Toshiba.
Παρακαλούμε διαβάστε με προσοχή αυτές τις οδηγίες οι οποίες περιέχουν σημαντικές πληροφορίες που συμμορφώνονται με την Οδηγία "Μηχανήματα" (Οδηγία 2006/42/ΕΚ) και βεβαιωθείτε ότι τις κατανοήσατε.
Όταν διαβάσετε αυτές τις οδηγίες, φροντίστε να τις φυλάξετε σε ασφαλές μέρος μαζί με το Εγχειρίδιο Κατόχου και το Εγχειρίδιο Εγκατάστασης τα οποία παρέχονται με το προϊόν σας.

## Γενικός χαρακτηρισμός: Κλιματιστική μονάδα

## Ορισμός Εξειδικευμένου Εγκαταστάτη ή Εξειδικευμένου Τεχνικού Σέρβις

Απαιτείται εγκατάσταση, συντήρηση, επισκευή και απόρριψη του κλιματιστικού από εξειδικευμένο εγκαταστάτη ή εξειδικευμένο τεχνικό σέρβις. Όταν απαιτείται εκτέλεση οποιασδήποτε από τις συγκεκριμένες εργασίες, αναθέστε την εκτέλεσή της σε εξειδικευμένο εγκαταστάτη ή εξειδικευμένο τεχνικό σέρβις.
Ένας εξειδικευμένος εγκαταστάτης ή εξειδικευμένος τεχνικός σέρβις είναι αντιπρόσωπος ο οποίος διαθέτει τα προσόντα και τις γνώσεις που περιγράφονται στον πίνακα κατωτέρω.

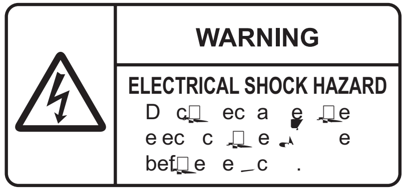
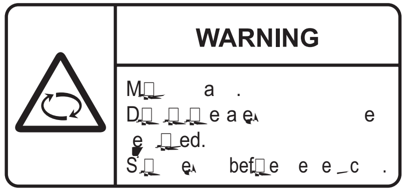
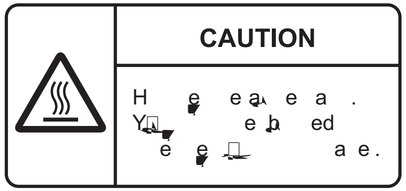
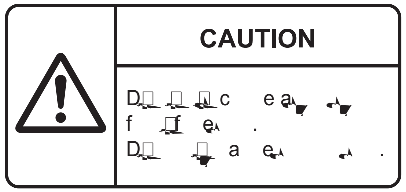
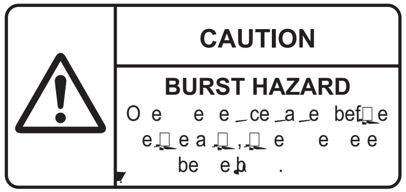
| Αντιπρόσωπος | Προσόντα και γνώσεις τα οποία απαιτείται να διαθέτει ο αντιπρόσωπος |
|---|---|
| Εξειδικευμένος εγκαταστάτης | • Ο εξειδικευμένος εγκαταστάτης είναι άτομο το οποίο είναι επιφορτισμένο με την εγκατάσταση, συντήρηση, αλλαγή θέσης και απόρριψη των κλιματιστικών παραγωγής της Toshiba Carrier Corporation. Έχει εκπαιδευτεί στην εγκατάσταση, συντήρηση, αλλαγή θέσης και απόρριψη των κλιματιστικών παραγωγής της Toshiba Carrier Corporation ή, εναλλακτικά, έχει λάβει οδηγίες σχετικά με την εκτέλεση των εν λόγω εργασιών από άτομο ή άτομα τα οποία έχουν εκπαιδευτεί, και επομένως έχει εξοικειωθεί απολύτως με τις γνώσεις που απαιτούνται για τις εν λόγω εργασίες.<br>• Ο εξειδικευμένος εγκαταστάτης ο οποίος επιτρέπεται να αναλαμβάνει την εκτέλεση των ηλεκτρολογικών εργασιών που απαιτούνται για την εγκατάσταση, αλλαγή θέσης και απόρριψη διαθέτει τα προσόντα για την εκτέλεση των εν λόγω ηλεκτρολογικών εργασιών όπως ορίζεται από τους τοπικούς νόμους και κανονισμούς, και είναι άτομο το οποίο έχει εκπαιδευτεί σε θέματα τα οποία σχετίζονται με την εκτέλεση ηλεκτρολογικών εργασιών στα κλιματιστικά παραγωγής της Toshiba Carrier Corporation ή, εναλλακτικά, έχει λάβει οδηγίες πάνω στα εν λόγω θέματα από άτομο ή άτομα τα οποία έχουν εκπαιδευτεί, και επομένως έχει εξοικειωθεί απολύτως με τις γνώσεις που απαιτούνται για τις εν λόγω εργασίες.<br>• Ο εξειδικευμένος εγκαταστάτης ο οποίος επιτρέπεται να αναλαμβάνει την εκτέλεση των εργασιών που αφορούν το χειρισμό του ψυκτικού υγρού και τη διαμόρφωση των σωληνώσεων και απαιτούνται για την εγκατάσταση, αλλαγή θέσης και απόρριψη διαθέτει τα προσόντα για την εκτέλεση των εν λόγω εργασιών, που αφορούν το χειρισμό του ψυκτικού υγρού και τη διαμόρφωση των σωληνώσεων, όπως ορίζεται από τους τοπικούς νόμους και κανονισμούς, και είναι άτομο το οποίο έχει εκπαιδευτεί σε θέματα τα οποία σχετίζονται με την εκτέλεση εργασιών που αφορούν το χειρισμό του ψυκτικού υγρού και τη διαμόρφωση των σωληνώσεων στα κλιματιστικά παραγωγής της Toshiba Carrier Corporation ή, εναλλακτικά, έχει λάβει οδηγίες πάνω στα εν λόγω θέματα από άτομο ή άτομα τα οποία έχουν εκπαιδευτεί, και επομένως έχει εξοικειωθεί απολύτως με τις γνώσεις που απαιτούνται για τις εν λόγω εργασίες.<br>• Ο εξειδικευμένος εγκαταστάτης ο οποίος επιτρέπεται να αναλαμβάνει την εκτέλεση εργασιών σε υψηλά σημεία έχει εκπαιδευτεί σε θέματα τα οποία σχετίζονται με τις εργασίες σε υψηλά σημεία πάνω στα κλιματιστικά παραγωγής της Toshiba Carrier Corporation ή, εναλλακτικά, έχει λάβει οδηγίες πάνω στα εν λόγω θέματα από άτομο ή άτομα τα οποία έχουν εκπαιδευτεί, και επομένως έχει εξοικειωθεί απολύτως με τις γνώσεις που απαιτούνται για τις εν λόγω εργασίες. |
| Εξειδικευμένος τεχνικός σέρβις | • Ο εξειδικευμένος τεχνικός σέρβις είναι άτομο το οποίο είναι επιφορτισμένο με την εγκατάσταση, επισκευή, συντήρηση, αλλαγή θέσης και απόρριψη κλιματιστικών συσκευών παραγωγής της Toshiba Carrier Corporation. Έχει εκπαιδευτεί στην εγκατάσταση, επισκευή, συντήρηση, αλλαγή θέσης και απόρριψη των κλιματιστικών παραγωγής της Toshiba Carrier Corporation ή, εναλλακτικά, έχει λάβει οδηγίες σχετικά με την εκτέλεση των εν λόγω εργασιών από άτομο ή άτομα τα οποία έχουν εκπαιδευτεί, και επομένως έχει εξοικειωθεί απολύτως με τις γνώσεις που απαιτούνται για τις εν λόγω εργασίες.<br>• Ο εξειδικευμένος τεχνικός σέρβις ο οποίος επιτρέπεται να αναλαμβάνει την εκτέλεση των ηλεκτρολογικών εργασιών που απαιτούνται για την εγκατάσταση, επισκευή, αλλαγή θέσης και απόρριψη διαθέτει τα προσόντα για την εκτέλεση των εν λόγω ηλεκτρολογικών εργασιών όπως ορίζεται από τους τοπικούς νόμους και κανονισμούς, και είναι άτομο το οποίο έχει εκπαιδευτεί σε θέματα τα οποία σχετίζονται με την εκτέλεση ηλεκτρολογικών εργασιών στα κλιματιστικά παραγωγής της Toshiba Carrier Corporation ή, εναλλακτικά, έχει λάβει οδηγίες πάνω στα εν λόγω θέματα από άτομο ή άτομα τα οποία έχουν εκπαιδευτεί, και επομένως έχει εξοικειωθεί απολύτως με τις γνώσεις που απαιτούνται για τις εν λόγω εργασίες.<br>• Ο εξειδικευμένος τεχνικός σέρβις ο οποίος επιτρέπεται να αναλαμβάνει την εκτέλεση των εργασιών που αφορούν το χειρισμό του ψυκτικού υγρού και τη διαμόρφωση των σωληνώσεων και απαιτούνται για την εγκατάσταση, επισκευή, αλλαγή θέσης και απόρριψη διαθέτει τα προσόντα για την εκτέλεση των εν λόγω εργασιών, που αφορούν το χειρισμό του ψυκτικού υγρού και τη διαμόρφωση των σωληνώσεων, όπως ορίζεται από τους τοπικούς νόμους και κανονισμούς, και είναι άτομο το οποίο έχει εκπαιδευτεί σε θέματα τα οποία σχετίζονται με την εκτέλεση εργασιών που αφορούν το χειρισμό του ψυκτικού υγρού και τη διαμόρφωση των σωληνώσεων στα κλιματιστικά παραγωγής της Toshiba Carrier Corporation ή, εναλλακτικά, έχει λάβει οδηγίες πάνω στα εν λόγω θέματα από άτομο ή άτομα τα οποία έχουν εκπαιδευτεί, και επομένως έχει εξοικειωθεί απολύτως με τις γνώσεις που απαιτούνται για τις εν λόγω εργασίες.<br>• Ο εξειδικευμένος τεχνικός σέρβις ο οποίος επιτρέπεται να αναλαμβάνει την εκτέλεση εργασιών σε υψηλά σημεία έχει εκπαιδευτεί σε θέματα τα οποία σχετίζονται με τις εργασίες σε υψηλά σημεία πάνω στα κλιματιστικά παραγωγής της Toshiba Carrier Corporation ή, εναλλακτικά, έχει λάβει οδηγίες πάνω στα εν λόγω θέματα από άτομο ή άτομα τα οποία έχουν εκπαιδευτεί, και επομένως έχει εξοικειωθεί απολύτως με τις γνώσεις που απαιτούνται για τις εν λόγω εργασίες. |

## Ορισμός εξοπλισμού προστασίας

Όταν το κλιματιστικό προορίζεται για μεταφορά, εγκατάσταση, συντήρηση, επισκευή ή απόρριψη, να φοράτε γάντια προστασίας και ρουχισμό για την ασφάλεια κατά την εργασία.
Πέραν του συγκεκριμένου συνήθους εξοπλισμού προστασίας, να φοράτε τον εξοπλισμό προστασίας που περιγράφεται κατωτέρω, όταν αναλαμβάνετε την εκτέλεση των ειδικών εργασιών που αναγράφονται στον πίνακα κατωτέρω.
Η μη χρήση του κατάλληλου εξοπλισμού προστασίας είναι επικίνδυνη, επειδή θα είστε πιο ευάλωτοι σε ενδεχόμενο τραυματισμό, εγκαύματα, ηλεκτροπληξία και άλλους τραυματισμούς.

| Εκτελούμενη εργασία | Χρήση εξοπλισμού προστασίας |
|---|---|
| Κάθε τύπος εργασίας | Γάντια προστασίας<br>Ρουχισμός για την ασφάλεια κατά την εργασία |
| Ηλεκτρολογικές εργασίες | Γάντια προστασίας από ηλεκτροπληξία και θερμότητα<br>Υποδήματα με μόνωση<br>Ρουχισμός προστασίας από ηλεκτροπληξία |
| Εκτέλεση εργασίας σε υψηλά σημεία (50 cm ή περισσότερο) | Κράνη βιομηχανικής χρήσης |
| Μεταφορά βαρέων αντικειμένων | Υποδήματα με πρόσθετη προστασία των άκρων των ποδιών |
| Επισκευή εξωτερικής μονάδας | Γάντια προστασίας από ηλεκτροπληξία και θερμότητα |

## ■ Προειδοποιητικές ενδείξεις πάνω στην κλιματιστική μονάδα

| Προειδοποιητική ένδειξη | Περιγραφή |
|---|---|
|  | **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**<br><br>**ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΞΙΑΣ**<br>Αποσυνδέστε όλες τις απομακρυσμένες παροχές ηλεκτρικής τροφοδοσίας πριν από τη διενέργεια σέρβις. |
|  | **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**<br><br>**Κινούμενα μέρη.**<br>Μην θέσετε τη μονάδα σε λειτουργία, εάν έχετε αφαιρέσει τη γρίλια.<br>Διακόψτε τη λειτουργία της μονάδας πριν από τη διενέργεια σέρβις. |
|  | **ΠΡΟΣΟΧΗ**<br><br>Μέρη με υψηλή θερμοκρασία.<br>Ενδέχεται να υποστείτε έγκαυμα κατά την αφαίρεση αυτού του πίνακα. |
|  | **ΠΡΟΣΟΧΗ**<br><br>Μην αγγίζετε τα πτερύγια αλουμινίου της μονάδας.<br>Η μη συμμόρφωση ενδέχεται να προκαλέσει τραυματισμό. |
|  | **ΠΡΟΣΟΧΗ**<br><br>**ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΕΚΡΗΞΗΣ**<br>Ανοίξτε τις βαλβίδες σέρβις πριν από τη λειτουργία, διαφορετικά ενδέχεται να προκληθεί έκρηξη. |

# 1 ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Ο κατασκευαστής αποποιείται κάθε ευθύνη για ζημιές που τυχόν προκύψουν λόγω της μη τήρησης των οδηγιών του παρόντος εγχειριδίου.

**⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

## Γενικά

- Πριν ξεκινήσετε με την εγκατάσταση του κλιματιστικού, διαβάστε με προσοχή το Εγχειρίδιο Εγκατάστασης και ακολουθήστε τις οδηγίες του για την εγκατάσταση του κλιματιστικού.
- Η εγκατάσταση του κλιματιστικού επιτρέπεται μόνον από εξειδικευμένο εγκαταστάτη(*1) ή εξειδικευμένο τεχνικό σέρβις(*1). Σε περίπτωση εγκατάστασης του κλιματιστικού από ανειδίκευτο άτομο, ενδέχεται να προκληθεί πυρκαγιά, ηλεκτροπληξία, τραυματισμός, διαρροή νερού, θόρυβος ή και κραδασμοί.
- Να χρησιμοποιείτε αποκλειστικά και μόνο το καθορισμένο ψυκτικό για συμπλήρωση ή αντικατάσταση. Σε διαφορετική περίπτωση, ενδέχεται να προκληθεί αφύσικα υψηλή πίεση στον κύκλο ψύξης, η οποία μπορεί να οδηγήσει σε αστοχία ή έκρηξη του προϊόντος ή στον σωματικό τραυματισμό του χρήστη.
- Για τη μεταφορά του κλιματιστικού απαιτείται περονοφόρο ανυψωτικό μηχάνημα ή τουλάχιστον 4 άτομα, εάν η μεταφορά εκτελείται χειροκίνητα.
- Πριν ανοίξετε τη γρίλια εισαγωγής της εσωτερικής μονάδας ή του πίνακα σέρβις της εξωτερικής μονάδας, θέστε τον αυτόματο διακόπτη κυκλώματος στη θέση OFF. Εάν δεν θέσετε τον αυτόματο διακόπτη κυκλώματος στη θέση OFF ενδέχεται να προκληθεί ηλεκτροπληξία λόγω τυχαίας επαφής με τα εξαρτήματα στο εσωτερικό της μονάδας. Η αφαίρεση της γρίλιας εισαγωγής της εσωτερικής μονάδας ή του πίνακα σέρβις της εξωτερικής μονάδας και η εκτέλεση των απαιτούμενων εργασιών, επιτρέπεται μόνον από εξειδικευμένο εγκαταστάτη(*1) ή εξειδικευμένο τεχνικό σέρβις(*1).
- Πριν από την εκτέλεση εργασιών εγκατάστασης, συντήρησης, επισκευής ή απόρριψης, φροντίστε να θέσετε τον αυτόματο διακόπτη κυκλώματος στη θέση OFF. Διαφορετικά, ενδέχεται να προκληθεί ηλεκτροπληξία.
- Αναρτήστε πινακίδα με την ένδειξη "Εκτελούνται εργασίες" κοντά στον αυτόματο διακόπτη κυκλώματος ενόσω εκτελούνται εργασίες εγκατάστασης, συντήρησης, επισκευής ή απόρριψης. Υπάρχει κίνδυνος πρόκλησης ηλεκτροπληξίας, εάν ο αυτόματος διακόπτης κυκλώματος τεθεί στη θέση ON τυχαία.
- Μόνο ένας ειδικευμένος εγκαταστάτης(*1) ή ειδικευμένος τεχνικός σέρβις(*1) επιτρέπεται να αναλαμβάνει εργασία σε θέσεις που βρίσκονται σε κάποιο ύψος χρησιμοποιώντας σκάλα ύψους 50 cm και άνω.
- Να φοράτε γάντια προστασίας και ρουχισμό για την ασφάλεια κατά την εργασία, όταν εκτελείτε εργασίες εγκατάστασης, σέρβις και απόρριψης.
- Μην αγγίζετε το πτερύγιο αλουμινίου της εξωτερικής μονάδας. Ενδέχεται να τραυματιστείτε εάν το πράξετε. Εάν απαιτείται να αγγίξετε το πτερύγιο για οποιοδήποτε λόγο, φορέστε πρώτα γάντια προστασίας και ρουχισμό για την ασφάλεια κατά την εργασία και τότε μόνον προχωρήστε.
- Μην ανεβαίνετε πάνω στην εξωτερική μονάδα και μην τοποθετείτε αντικείμενα πάνω σε αυτήν. Ενδέχεται να πέσετε εσείς ή τα αντικείμενα και να προκληθεί τραυματισμός.
- Όταν εργάζεστε σε υψηλά σημεία, να χρησιμοποιείτε σκάλα η οποία συμμορφώνεται με το πρότυπο ISO 14122 και να ακολουθείτε τη διαδικασία που αναγράφεται στις οδηγίες της σκάλας. Να φοράτε επίσης, κράνος βιομηχανικής χρήσης ως εξοπλισμό προστασίας πριν από την εκτέλεση της εργασίας.
- Όταν καθαρίζετε το φίλτρο ή άλλα μέρη της εξωτερικής μονάδας, να φροντίζετε πάντα για τη ρύθμιση του αυτόματου διακόπτη κυκλώματος στη θέση OFF και την ανάρτηση πινακίδας με την ένδειξη "Εκτελούνται εργασίες" κοντά στον αυτόματο διακόπτη κυκλώματος, πριν προχωρήσετε στην εκτέλεση των εργασιών.
- Όταν εργάζεστε σε υψηλά σημεία, αναρτήστε προειδοποιητική πινακίδα σε κατάλληλο σημείο ώστε να μην πλησιάζει κανείς στο χώρο των εργασιών, πριν προχωρήσετε στην εκτέλεση των εργασιών. Εξαρτήματα και άλλα αντικείμενα ενδέχεται να υποστούν πτώση, τραυματίζοντας ενδεχομένως κάποιο άτομο το οποίο βρίσκεται από κάτω.
- Το ψυκτικό υγρό το οποίο χρησιμοποιείται στο συγκεκριμένο κλιματιστικό είναι τύπου R410A.
- Φροντίστε για τη μεταφορά του κλιματιστικού σε σταθεροποιημένη κατάσταση.
- Μην τροποποιείτε τα προϊόντα. Επιπλέον, μην αποσυναρμολογείτε ή τροποποιείτε τα εξαρτήματα. Ενδέχεται να προκληθεί πυρκαγιά, ηλεκτροπληξία ή τραυματισμός.

## Επιλογή θέσης εγκατάστασης

- Σε περίπτωση εγκατάστασης της μονάδας σε μικρό δωμάτιο, φροντίστε για τη λήψη κατάλληλων μέτρων, ώστε το ψυκτικό υγρό να μην υπερβεί το όριο συγκέντρωσης ακόμη και σε περίπτωση διαρροής. Κατά την εφαρμογή των μέτρων, συμβουλευτείτε τον αντιπρόσωπο από τον οποίο αγοράσατε το κλιματιστικό. Η συσσώρευση υψηλής συγκέντρωσης ψυκτικού υγρού ενδέχεται να προκαλέσει ατύχημα λόγω έλλειψης οξυγόνου.
- Μην εγκαταστήσετε το κλιματιστικό σε θέση, όπου υπάρχει κίνδυνος έκθεσης σε εύφλεκτο αέριο. Αν ένα εύφλεκτο αέριο διαρρεύσει και παραμείνει στο χώρο γύρω από τη μονάδα, ενδέχεται να προκληθεί πυρκαγιά.
- Κατά τη μεταφορά του κλιματιστικού, να φοράτε υποδήματα με πρόσθετη προστασία των άκρων των ποδιών.
- Κατά τη μεταφορά του κλιματιστικού, μην επιχειρήσετε να το συγκρατήσετε από τις ταινίες πρόσδεσης γύρω από το χαρτοκιβώτιο συσκευασίας. Ενδέχεται να τραυματιστείτε, εάν οι ταινίες σπάσουν.
- Μην τοποθετείτε συσκευή καύσης σε σημείο το οποίο εκτίθεται απευθείας στη ροή αέρα του κλιματιστικού, ενδέχεται να προκληθεί ατελής καύση.

## Εγκατάσταση

- Η εγκατάσταση του κλιματιστικού θα πρέπει να διενεργείται σε σημεία τα οποία είναι ικανά να συγκρατήσουν το βάρος της μονάδας. Εάν τα σημεία αυτά δεν διαθέτουν επαρκή αντοχή, η μονάδα ενδέχεται να υποστεί πτώση και να προκαλέσει τραυματισμό.
- Ακολουθήστε τις οδηγίες που αναγράφονται στο Εγχειρίδιο Εγκατάστασης για να εγκαταστήσετε το κλιματιστικό. Η μη τήρηση αυτών των οδηγιών ενδέχεται να προκαλέσει πτώση ή αναποδογύρισμα του προϊόντος ή δημιουργία θορύβου, κραδασμών, διαρροής νερού, κ.λ.π.
- Κατά την εγκατάσταση της μονάδας, απαιτείται η χρήση των κοχλιών (M10) και των περικοχλίων (M10) αποκλειστικής χρήσης για την ασφάλιση της εξωτερικής μονάδας.
- Εγκαταστήστε την εξωτερική μονάδα σε κατάλληλη θέση, η οποία είναι αρκετά ανθεκτική για να αντέξει το βάρος της εξωτερικής μονάδας. Η ανεπαρκής αντοχή ενδέχεται να προκαλέσει πτώση της μονάδας και, κατά συνέπεια, τραυματισμό.
- Σε περίπτωση διαρροής ψυκτικού αερίου κατά την εργασία εγκατάστασης, αερίστε αμέσως το χώρο. Σε περίπτωση επαφής του διαρρέοντος ψυκτικού αερίου με τη φωτιά, ενδέχεται να δημιουργηθούν επιβλαβείς αναθυμιάσεις.

## Σωληνώσεις ψυκτικού

- Εγκαταστήστε το σωλήνα ψυκτικού με ασφάλεια στη διάρκεια της εργασίας εγκατάστασης πριν θέσετε σε λειτουργία το κλιματιστικό. Εάν ο συμπιεστής λειτουργήσει με τη βαλβίδα ανοιχτή και χωρίς σωλήνα ψυκτικού υγρού, ο συμπιεστής αναρροφά αέρα και ο κύκλος ψύξης υπερσυμπιέζεται, πράγμα το οποίο ενδέχεται να προκαλέσει τραυματισμό.
- Σφίξτε το ρακόρ με ένα ροπόκλειδο ακολουθώντας τον καθορισμένο τρόπο. Τυχόν υπερβολικό σφίξιμο του ρακόρ ενδέχεται να προκαλέσει ράγισμα του ρακόρ μετά από μακρό χρονικό διάστημα, πράγμα το οποίο ενδέχεται να καταλήξει σε διαρροή ψυκτικού υγρού.
- Μόλις ολοκληρωθεί η εγκατάσταση ή η αλλαγή θέσης του κλιματιστικού, ακολουθήστε τις οδηγίες που αναγράφονται στο Εγχειρίδιο Εγκατάστασης για πλήρη εξαέρωση, ώστε στον κύκλο ψύξης να μην αναμιγνύονται άλλα αέρια εκτός του ψυκτικού υγρού. Εάν δεν πραγματοποιήσετε πλήρη εξαέρωση, ενδέχεται να προκληθεί δυσλειτουργία του κλιματιστικού.
- Απαιτείται η χρήση αερίου αζώτου για τη δοκιμή στεγανότητας.
- Ο σωλήνας πλήρωσης πρέπει να συνδεθεί με τρόπο ώστε να μην παρουσιάζει χαλαρότητα.

## Ηλεκτρική καλωδίωση

- Η εκτέλεση των ηλεκτρολογικών εργασιών στο κλιματιστικό επιτρέπεται μόνον από εξειδικευμένο εγκαταστάτη(*1) ή εξειδικευμένο τεχνικό σέρβις(*1). Σε καμία περίπτωση δεν επιτρέπεται η εκτέλεση των εν λόγω εργασιών από ανειδίκευτο άτομο, επειδή τυχόν μη κατάλληλη εκτέλεση των εργασιών ενδέχεται να καταλήξει σε ηλεκτροπληξία ή/και διαρροές ρεύματος.
- Η συσκευή πρέπει να εγκατασταθεί σύμφωνα με τους εθνικούς κανονισμούς περί καλωδιώσεων. Τυχόν ανεπάρκεια ικανότητας του κυκλώματος τροφοδοσίας ή ελλιπής εγκατάσταση ενδέχεται να προκαλέσει ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.
- Να χρησιμοποιείτε καλωδιώσεις οι οποίες πληρούν τις προδιαγραφές του Εγχειριδίου Εγκατάστασης και τις απαιτήσεις των τοπικών κανονισμών και νομοθεσίας. Η χρήση καλωδιώσεων οι οποίες δεν πληρούν τις προδιαγραφές ενδέχεται να προκαλέσει ηλεκτροπληξία, διαρροές ρεύματος, καπνό ή/και πυρκαγιά.
- Φροντίστε να συνδέσετε το καλώδιο της γείωσης. (εργασία γείωσης)
  Η ελλιπής γείωση προκαλεί ηλεκτροπληξία.
- Μην συνδέετε τα καλώδια γείωσης σε σωλήνες αερίου ή νερού, ράβδους αλεξικέραυνων ή σύρματα γείωσης τηλεφωνικών καλωδίων.
- Μόλις ολοκληρωθούν οι εργασίες επισκευής ή αλλαγής θέσης του κλιματιστικού, βεβαιωθείτε ότι τα καλώδια γείωσης έχουν συνδεθεί κατάλληλα.
- Φροντίστε για την εγκατάσταση αυτόματου διακόπτη κυκλώματος ο οποίος πληροί τις προδιαγραφές του Εγχειριδίου Εγκατάστασης και τις απαιτήσεις των τοπικών κανονισμών και νομοθεσίας.
- Εγκαταστήστε τον αυτόματο διακόπτη κυκλώματος σε σημείο όπου θα διευκολύνεται η πρόσβασή του από τον αντιπρόσωπο.
- Όταν πραγματοποιείτε εγκατάσταση του αυτόματου διακόπτη κυκλώματος σε εξωτερικό χώρο, φροντίστε για την εγκατάσταση διακόπτη κατάλληλου τύπου για εξωτερική χρήση.
- Σε καμία περίπτωση δεν επιτρέπεται προέκταση του καλωδίου τροφοδοσίας. Τυχόν προβλήματα σύνδεσης στα σημεία προέκτασης του καλωδίου ενδέχεται να προκαλέσουν καπνό ή/και πυρκαγιά.

## Δοκιμαστική λειτουργία

- Μόλις ολοκληρωθούν οι εργασίες και πριν θέσετε το κλιματιστικό σε λειτουργία, βεβαιωθείτε ότι το κάλυμμα του κιβωτίου ηλεκτρικών εξαρτημάτων της εσωτερικής μονάδας και ο πίνακας σέρβις της εξωτερικής μονάδας είναι κλειστά και θέστε τον αυτόματο διακόπτη κυκλώματος στη θέση ON. Ενδέχεται να υποστείτε ηλεκτροπληξία κτλ. εάν η παροχή ρεύματος είναι ενεργοποιημένη και δεν πραγματοποιήσετε αυτούς τους ελέγχους πρώτα.
- Εάν παρατηρήσετε κάποιο πρόβλημα (όπως εμφάνιση ένδειξης σφάλματος, οσμή καμένου, αφύσικοι θόρυβοι, το κλιματιστικό δεν ψύχει ούτε θερμαίνει ή παρουσιάζεται διαρροή νερού) στη λειτουργία του κλιματιστικού, μην αγγίζετε το κλιματιστικό εσείς οι ίδιοι αλλά θέστε τον αυτόματο διακόπτη κυκλώματος στη θέση OFF και απευθυνθείτε σε εξειδικευμένο τεχνικό σέρβις. Λάβετε μέτρα, ώστε να μην είναι εφικτή η ενεργοποίηση της παροχής τροφοδοσίας (αναρτώντας πινακίδα με την ένδειξη "εκτός λειτουργίας" κοντά στον αυτόματο διακόπτη κυκλώματος, για παράδειγμα), έως ότου φθάσει ο εξειδικευμένος τεχνικός σέρβις. Εάν συνεχίσετε τη χρήση του κλιματιστικού, όταν έχει παρουσιαστεί πρόβλημα, ενδέχεται να προκληθεί κλιμάκωση των μηχανικών προβλημάτων ή να καταλήξει σε ηλεκτροπληξία, κ.λ.π.
- Μόλις ολοκληρωθούν οι εργασίες, φροντίστε να χρησιμοποιήσετε κατάλληλη συσκευή για τον έλεγχο της μόνωσης (500V Megger) για να ελέγξετε εάν η αντίσταση είναι 1 MΩ ή περισσότερο μεταξύ ηλεκτροφόρου τμήματος και μη ηλεκτροφόρου μεταλλικού τμήματος (τμήμα γείωσης). Εάν η τιμή της αντίστασης είναι χαμηλή, προκαλείται σοβαρή ζημία στην πλευρά του χρήστη, όπως διαρροή ρεύματος ή ηλεκτροπληξία.
- Μόλις ολοκληρωθούν οι εργασίες εγκατάστασης, ελέγξτε για διαρροές ψυκτικού υγρού, την αντίσταση μόνωσης και την αποστράγγιση νερού. Στη συνέχεια, εκτελέστε δοκιμαστική λειτουργία ώστε να ελεγχθεί ότι το κλιματιστικό λειτουργεί κανονικά.
- Με το πέρας της εργασίας εγκατάστασης, βεβαιωθείτε ότι το ψυκτικό αέριο δεν παρουσιάζει διαρροή. Τυχόν διαρροή του ψυκτικού αερίου στο χώρο και κίνησή του κοντά σε πηγή φωτιάς, όπως εστία κουζίνας, ενδέχεται να δημιουργήσει επιβλαβείς αναθυμιάσεις.

## Επεξηγήσεις που παρέχονται στο χρήστη

- Μόλις ολοκληρωθούν οι εργασίες εγκατάστασης, ενημερώστε το χρήστη για τη θέση του αυτόματου διακόπτη κυκλώματος. Εάν ο χρήστης δεν γνωρίζει που βρίσκεται ο αυτόματος διακόπτης κυκλώματος, δεν θα μπορεί να τον απενεργοποιήσει σε περίπτωση που παρουσιαστεί κάποιο πρόβλημα στο κλιματιστικό.
- Εάν ανακαλύψετε ότι η γρίλια του ανεμιστήρα έχει υποστεί βλάβη, μην πλησιάσετε την εξωτερική μονάδα αλλά θέστε τον αυτόματο διακόπτη κυκλώματος στη θέση OFF και απευθυνθείτε σε εξειδικευμένο τεχνικό σέρβις(*1) ο οποίος θα αναλάβει τις επισκευές. Μην θέσετε τον αυτόματο διακόπτη κυκλώματος στη θέση ON, εάν δεν ολοκληρωθούν οι επισκευές.
- Μόλις ολοκληρωθούν οι εργασίες εγκατάστασης, ακολουθήστε τις οδηγίες που αναγράφονται στο Εγχειρίδιο Κατόχου, για να εξηγήσετε στον πελάτη τον τρόπο χρήσης και συντήρησης της μονάδας.

## Αλλαγή θέσης

- Η μεταφορά του κλιματιστικού σε άλλη θέση επιτρέπεται μόνον από εξειδικευμένο εγκαταστάτη(*1) ή εξειδικευμένο τεχνικό σέρβις(*1). Σε περίπτωση εγκατάστασης του κλιματιστικού από ανειδίκευτο άτομο, υπάρχει μεγάλος κίνδυνος να προκληθεί πυρκαγιά, ηλεκτροπληξία, τραυματισμός, διαρροή νερού, θόρυβος ή/και κραδασμοί.
- Κατά την εργασία περισυλλογής ψυκτικού υγρού, διακόψτε τη λειτουργία του συμπιεστή πριν από την αποσύνδεση του σωλήνα ψυκτικού υγρού. Εάν ο σωλήνας ψυκτικού αποσυνδεθεί ενώ ο συμπιεστής βρίσκεται σε λειτουργία με τη βαλβίδα ανοιχτή, ο συμπιεστής αναρροφά αέρα και η πίεση στη διάρκεια του κύκλου ψύξης αυξάνει σε μη φυσιολογικά επίπεδα, πράγμα το οποίο ενδέχεται να προκαλέσει έκρηξη, τραυματισμό, κ.λ.π.

---

(*1) Ανατρέξτε στην ενότητα "Ορισμός Εξειδικευμένου Εγκαταστάτη ή Εξειδικευμένου Τεχνικού Σέρβις".

### ⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

**Εγκατάσταση κλιματιστικού με νέο ψυκτικό**

- **ΤΟ ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΟ ΑΥΤΟ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙ ΤΟ ΝΕΟ ΨΥΚΤΙΚΟ HFC (R410A) ΤΟ ΟΠΟΙΟ ΔΕΝ ΒΛΑΠΤΕΙ ΤΗ ΣΤΙΒΑΔΑ ΤΟΥ ΟΖΟΝΤΟΣ.**

Το ψυκτικό R410A έχει την τάση να επηρεάζεται από προσμίξεις όπως νερό, οξείδωση μεμβρανών και έλαια επειδή η πίεση λειτουργίας του R410A είναι περίπου 1,6 φορές υψηλότερη από αυτήν του ψυκτικού R22. Εκτός από το ψυκτικό, αλλάξαμε επίσης το χρησιμοποιούμενο ψυκτικό έλαιο. Επομένως, στη διάρκεια της εργασίας εγκατάστασης, φροντίστε ώστε τα ακόλουθα να μην περάσουν στον κύκλο ψύξης του κλιματιστικού νέου τύπου με ψυκτικό R410A: νερό, σκόνη, παλαιό ψυκτικό ή ψυκτικό έλαιο.
Προς αποφυγή ανάμιξης ψυκτικού ή ψυκτικού ελαίου, τα μεγέθη των τμημάτων σύνδεσης της θύρας πλήρωσης της κύριας μονάδας και των εργαλείων εγκατάστασης είναι διαφορετικά από εκείνα των μονάδων συμβατικού ψυκτικού. Κατά συνέπεια, απαιτούνται ειδικά εργαλεία για τις μονάδες νέου ψυκτικού (R410A). Για τους σωλήνες σύνδεσης, χρησιμοποιήστε καινούργια και καθαρά υλικά σωληνώσεων με εξαρτήματα σύνδεσης υψηλής πίεσης σχεδιασμένα για χρήση μόνο με R410A, ώστε να αποτρέπεται η είσοδος νερού ή/και σκόνης.

**Για να αποσυνδέσετε τη συσκευή από την κεντρική παροχή ρεύματος**

- Η συσκευή αυτή πρέπει να είναι συνδεδεμένη στην κεντρική παροχή ρεύματος μέσω διακόπτη με απόσταση μεταξύ των επαφών τουλάχιστον 3 mm.
- Πρέπει να χρησιμοποιηθεί ασφάλεια (μπορούν να χρησιμοποιηθούν όλοι οι τύποι) στη γραμμή ηλεκτρικής τροφοδοσίας του παρόντος κλιματιστικού.

Благодарим вас за покупку кондиционера воздуха Toshiba.
Внимательно прочитайте эту инструкцию, которая содержит важную информацию, соответствующую Директиве “Машины и Оборудование” (Директива 2006/42/EC) и убедитесь в том, что вы ее понимаете.
После того, как вы прочитаете данную инструкцию, обязательно сохраните ее в надежном месте вместе с Руководством пользователя и Руководством по установке, поставляемыми вместе с изделием.

## Общее Обозначение: Кондиционер Воздуха

## Определение квалифицированного установщика или квалифицированного специалиста

Только квалифицированный установщик или квалифицированный специалист должен устанавливать, обслуживать, ремонтировать и демонтировать кондиционер воздуха. Если необходимо провести какие-либо из вышеописанных работ, обратитесь к квалифицированному установщику или квалифицированному специалисту провести их за вас.
Квалифицированным установщиком или квалифицированным специалистом является исполнитель, имеющий квалификацию и знания, описанные в таблице ниже.

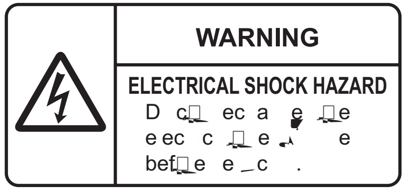
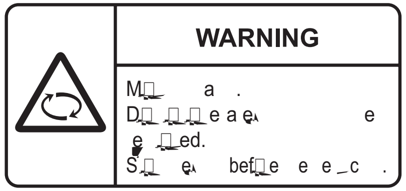
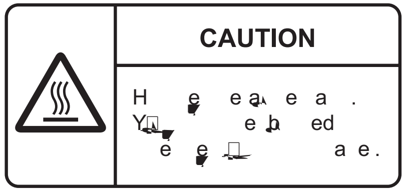
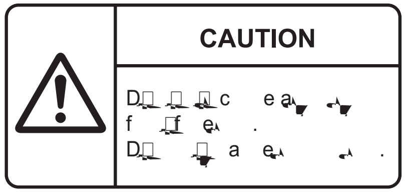
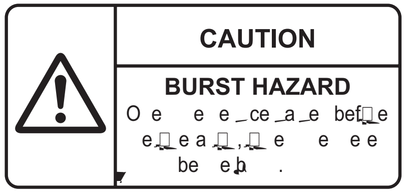
| Исполнитель | Квалификация и знания, которыми должен обладать исполнитель |
|---|---|
| Квалифицированный установщик | • Квалифицированным установщиком является человек, который устанавливает, поддерживает, перемещает и демонтирует кондиционеры воздуха, изготовленные Toshiba Carrier Corporation. Он или она прошли подготовку, позволяющую им устанавливать, обслуживать, перемещать и демонтировать кондиционеры воздуха, изготовленные Toshiba Carrier Corporation, либо же он или она были обучены проведению данных операций человеком или людьми, которые прошли подготовку и поэтому обладают всеми необходимыми знаниями, касающимися данных операций.<br>• Квалифицированный установщик, которому разрешено проводить электротехнические работы, связанные с установкой, перемещением и демонтажем, имеет соответствующую квалификацию для выполнения данных электротехнических работ, которая соответствует местным законам и правилам. Он или она прошли необходимую подготовку по проведению электротехнических работ для кондиционеров воздуха, изготовленных Toshiba Carrier Corporation, либо же он или она были обучены проведению данных операций человеком или людьми, которые прошли подготовку и поэтому обладают всеми необходимыми знаниями, касающимися данных работ.<br>• Квалифицированный установщик, которому разрешено обращаться с хладагентом и осуществлять работы по прокладке трубопровода, связанные с установкой, перемещением и демонтажем, имеет соответствующую квалификацию для обращения с хладагентом и проведения работ по прокладке трубопровода, которая соответствует местным законам и правилам. Он или она прошли необходимую подготовку по обращению с хладагентом и прокладке трубопровода для кондиционеров воздуха, изготовленных Toshiba Carrier Corporation, либо же он или она были обучены проведению данных операций человеком или людьми, которые прошли подготовку и поэтому обладают всеми необходимыми знаниями, касающимися данных работ.<br>• Квалифицированный установщик, которому разрешено проводить высотные работы, прошел необходимую подготовку для проведения высотных работ с кондиционерами воздуха, изготовленными Toshiba Carrier Corporation, либо же он или она были обучены проведению данных операций человеком или людьми, которые прошли подготовку и поэтому обладают всеми необходимыми знаниями, касающимися данных работ. |
| Квалифицированный специалист | • Квалифицированным специалистом является человек, который устанавливает, ремонтирует, поддерживает, перемещает и демонтирует кондиционеры воздуха, изготовленные Toshiba Carrier Corporation. Он или она прошли подготовку, позволяющую им устанавливать, ремонтировать, обслуживать, перемещать и демонтировать кондиционеры воздуха, изготовленные Toshiba Carrier Corporation, либо же он или она были обучены проведению данных операций человеком или людьми, которые прошли подготовку и поэтому обладают всеми необходимыми знаниями, касающимися данных операций.<br>• Квалифицированный специалист, которому разрешено проводить электротехнические работы, связанные с установкой, ремонтом перемещением и демонтажем, имеет соответствующую квалификацию для выполнения данных электротехнических работ, которая соответствует местным законам и правилам. Он или она прошли необходимую подготовку по проведению электротехнических работ для кондиционеров воздуха, изготовленных Toshiba Carrier Corporation, либо же он или она были обучены проведению данных операций человеком или людьми, которые прошли подготовку и поэтому обладают всеми необходимыми знаниями, касающимися данных работ.<br>• Квалифицированный специалист, которому разрешено обращаться хладагентом и осуществлять работы по прокладке трубопровода, связанные с установкой, ремонтом, перемещением и демонтажем, имеет соответствующую квалификацию для обращения с хладагентом и проведения работ по прокладке трубопровода, которая соответствует местным законам и правилам. Он или она прошли необходимую подготовку по обращению с хладагентом и прокладке трубопровода для кондиционеров воздуха, изготовленных Toshiba Carrier Corporation, либо же он или она были обучены проведению данных операций человеком или людьми, которые прошли подготовку и поэтому обладают всеми необходимыми знаниями, касающимися данных работ.<br>• Квалифицированный специалист, которому разрешено проводить высотные работы, прошел необходимую подготовку для проведения высотных работ с кондиционерами воздуха, изготовленными Toshiba Carrier Corporation, либо же он или она были обучены проведению данных операций человеком или людьми, которые прошли подготовку и поэтому обладают всеми необходимыми знаниями, касающимися данных работ. |

## Определение защитной экипировки

При перевозке, установке, обслуживании, ремонте или демонтаже кондиционера воздуха, надевайте защитные перчатки и “безопасную” рабочую одежду.
В дополнение к обычной защитной экипировке, одевайте защитную экипировку, описанную ниже, при выполнении специальных работ, приведенных в таблице ниже.
Отсутствие необходимой защитной экипировки опасно, поскольку вы будете более подвержены травмам, ожогам, поражению электрическим током или другим травмам.

| Проводимые работы | Защитная экипировка |
|---|---|
| Все типы работ | Защитные перчатки<br>“Безопасная” рабочая одежда |
| Электротехнические работы | Перчатки, обеспечивающие защиту электрикам и защиту от тепла<br>Диэлектрическая обувь<br>Одежда, обеспечивающая защиту от поражения электрическим током |
| Высотные работы (50 см или более) | Каски, применяемые в отрасли |
| Перевозка тяжелых предметов | Обувь с дополнительной защитой носка |
| Ремонт внешнего блока | Перчатки, обеспечивающие защиту электрикам и защиту от тепла |

## ■ Предупредительные указатели на кондиционере воздуха

| Предупредительный указатель | Описание |
|---|---|
|  | **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**<br><br>**ПОРАЖЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ**<br>Перед обслуживанием отключите все внешние источники питания. |
|  | **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**<br><br>**Подвижные части.**<br>Не эксплуатируйте устройство со снятой решеткой.<br>Выключите устройство перед обслуживанием. |
|  | **ВНИМАНИЕ**<br><br>Горячие детали.<br>Вы можете получить ожоги при снятии данной панели. |
|  | **ВНИМАНИЕ**<br><br>Не прикасайтесь к алюминиевым пластинам устройства.<br>Это может привести к травмам. |
|  | **ВНИМАНИЕ**<br><br>**ОПАСНОСТЬ ВЗРЫВА**<br>Откройте клапаны обслуживания перед эксплуатацией, иначе может произойти взрыв. |

# 1 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Производитель не несет никакой ответственности за ущерб, понесенный в результате несоблюдения описания в данном руководстве.

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

## Общие положения

- Перед началом установки кондиционера воздуха внимательно прочитайте Руководство по установке и следуйте приведенным там инструкциям для установки кондиционера воздуха.
- Только квалифицированный установщик(*1) или квалифицированный специалист(*1) может устанавливать кондиционер воздуха. Если кондиционер воздуха устанавливается неспециалистом, то это может привести к пожару, поражению электрическим током, травмам, протечке воды, возникновению шума и/или вибраций.
- Не используйте какой-либо другой хладагент, отличный от указанного, для пополнения или замены. В противном случае в контуре охлаждения может генерироваться аномально высокое давление, что может привести к сбоям в работе или взрыву изделия, а также к травмам.
- При перевозке кондиционера используйте вильчатый погрузчик. Переносить кондиционер должны 4 человека.
- Перед тем, как открывать решетку забора внутреннего блока или сервисную панель внешнего блока, установите прерыватель питания в положение OFF. Если прерыватель питания не переведен в положение OFF, это может привести к поражению электрическим током в результате соприкосновения с внутренними деталями. Только квалифицированный установщик(*1) или квалифицированный специалист(*1) может снимать решетку забора внутреннего блока или сервисную панель внешнего блока, и выполнять необходимые работы.
- Перед выполнением работ по установке, обслуживанию, ремонту или демонтажу обязательно установите прерыватель питания в положение OFF. Иначе может произойти поражение электрическими током.
- Поместите рядом с прерывателем питания знак “Ведутся работы”, пока выполняются работы по установке, обслуживанию, ремонту или демонтажу. Если прерыватель питания по ошибке будет переведен в положение ON, существует опасность поражения электрическим током.
- Только квалифицированный установщик(*1) или квалифицированный специалист(*1) может проводить высотные работы с использованием стремянки 50 см и более.
- Одевайте защитные перчатки и безопасную одежду во время работ по установке, обслуживанию и демонтажу.
- Не прикасайтесь к алюминиевой пластине внешнего блока. Это может привести к травмам. Если необходимо дотронуться до пластины, сначала наденьте защитные перчатки и безопасную рабочую одежду и только после этого приступайте к работе.
- Не забирайтесь на внешний блок и не кладите на него никаких вещей. Вы, или вещи могут упасть, что возможно приведет к травмам.
- При высотных работах используйте лестницу, соответствующую стандарту ISO 14122, и следуйте процедуре, описанной в инструкциях к лестнице. Также надевайте каску, применяемую в отрасли, в качестве защитной экипировки при работах.
- При очистке фильтра или других частей внешнего блока обязательно устанавливайте прерыватель питания в положение OFF и помещайте рядом с прерывателем питания знак “Ведутся работы” перед тем, как приступать к работе.
- При проведении высотных работ, установите на месте работ знак, перед тем, как приступать к работе, чтобы никто не приближался к месту проведения работ. Детали и другие предметы могут упасть с высоты и возможно привести к травмам человека, стоящего внизу.
- В данном кондиционере воздуха используется хладагент R410A.
- Убедитесь, что кондиционер воздуха перевозится в устойчивом положении.
- Не вносите изменения в изделия. Также, не разбирайте и не вносите изменения в детали. Это может привести к пожару, поражению электрическим током или травмам.

## Выбор места установки

- Если вы устанавливаете устройство в небольшом помещении, примите необходимые меры к тому, чтобы хладагент не превысил предельной концентрации, даже если он протечет. Проконсультируйтесь с дилером, у которого вы купили кондиционер воздуха, при принятии данных мер. Скопление высококонцентрированного хладагента может привести к несчастному случаю вследствие кислородной недостаточности.
- Не устанавливайте кондиционер воздуха в местах, где есть риск утечки горючего газа. В случае утечки воспламеняющегося газа и концентрации его вокруг блока, может произойти возгорание.
- При перевозке кондиционера воздуха надевайте обувь с дополнительной защитой носка.
- При перевозке кондиционера воздуха не беритесь за стяжные ленты упаковочного картона. Вы можете травмироваться, если ленты порвутся.
- Не помещайте приборы, использующие открытое горение, в местах, где они могут непосредственно находиться под воздействием потока воздуха от кондиционера воздуха. Иначе это может привести с неполному сгоранию.

## Установка

- Устанавливайте кондиционер воздуха в местах, достаточно прочных, чтобы выдержать вес устройства. Если прочность будет недостаточная, устройство может упасть, что приведет к травмам.
- Чтобы установить кондиционер воздуха, следуйте инструкциям Руководства по установке. Если не следовать данным инструкциям, то изделие может упасть, перевернуться, либо появятся шум, вибрация, протечка воды и пр.
- При установке внешнего блока должны использоваться специально предназначенные для этого болты (M10) и гайки (M10).
- Устанавливайте внешний блок в месте, которое имеет достаточную прочность, чтобы поддерживать его вес. Недостаточная прочность опоры может повлечь падение внешнего блока и травмам.
- В случае утечки хладагента во время монтажных работ, немедленно проветрите помещение. При контакте хладагента с огнем может образоваться токсичный газ.

## Прокладка трубопровода контура охлаждения

- Перед запуском кондиционера воздуха надежно закрепите трубопровод хладагента. Если компрессор работает с открытым клапаном и без трубопровода, компрессор подсасывает воздух и в контуре охлаждения давление поднимается выше нормы, что может привести травмам.
- Затягивайте накидную гайку динамометрическим ключом так, как указано в руководстве. Перенатяжение накидной гайки может привести к тому, что с течением времени на ней образуется трещина, вследствие чего может произойти утечка хладагента.
- После установки или перемещения кондиционера воздуха следуйте инструкциям в Руководстве по установке и полностью удалите воздух, чтобы никаких газов, кроме хладагента, в контуре охлаждения не оставалось. Неполное удаление воздуха может привести к неполадкам в работе кондиционера воздуха.
- Для проверки герметичности должен использоваться азот.
- Зарядный шланг должен быть подключен таким образом, чтобы он не провисал.

## Электропроводка

- Только квалифицированный установщик(*1) или квалифицированный специалист(*1) может выполнять электротехнические работы с кондиционером воздуха. Ни в коем случае данные работы не должны производиться неспециалистом, поскольку неправильное выполнение работ может привести с поражению электрическим током и/или утечкам тока.
- Устройство должно быть установлено в соответствии с государственными нормами выполнения электротехнических работ. Короткое замыкание в цепи питания или неполная установка могут привести к поражению электрическим током или возгоранию.
- Используйте проводку, которая соответствует спецификации, приведенной в Руководстве по установке и положениям местных законов и правил. Использование проводки, не соответствующей спецификации, может привести к поражению электрическим током, утечке тока, задымлению и/или пожару.
- Обязательно подключайте провод заземления. (Работы по заземлению)
  Неполное заземление приводит к поражению электрическим током.
- Не замыкайте провода заземления на газовые или водопроводные трубы, громоотводы или провода заземления телефонных линий.
- После завершения работ по ремонту или перемещению проверьте, что провода заземления подключены надлежащим образом.
- Устанавливайте прерыватель питания, который соответствует спецификации, приведенной в Руководстве по установке и положениям местных законов и правил.
- Устанавливайте прерыватель питания в таком месте, где бы он мог быть легко доступен пользователю.
- При установке прерывателя питания вне помещения, установите прерыватель, который специально предназначен для использования на открытом воздухе.
- Ни в коем случае нельзя наращивать силовой кабель питания. Проблемы соединения в местах, где кабель был наращен, могут привести к задымлению и/или пожару.

## Пробный пуск

- После окончания работ и перед эксплуатацией кондиционера воздуха, проверьте, что крышка отделения электрических частей внутреннего блока и сервисная панель внешнего блока закрыты, и установите прерыватель питания в положение ON. Вы можете получить поражение электрическим током, и.т.п., если питание будет включено без выполнения данных проверок.
- Если вы заметили какие-либо неполадки в работе кондиционера воздуха (например, отображение ошибки на дисплее, запах гари, странные звуки, кондиционер воздуха не охлаждает или не нагревает, протечка воды), не трогайте кондиционер воздуха, но установите прерыватель питания в положение OFF и свяжитесь с квалифицированным специалистом. Примите меры к тому, чтобы до прибытия квалифицированного специалиста питание не включалось (например, пометкой “Неисправно” около прерывателя питания). Продолжение использования кондиционера воздуха при имеющихся неполадках может усугубить механические проблемы или привести к поражению электрическим током и пр.
- После окончания работ, обязательно используйте измеритель сопротивления изоляции (500В Мегомметр), чтобы проверить, что сопротивление между секцией зарядки и металлической секцией без зарядки (секция заземления) составляет 1 MΩ или более. Если сопротивление низкое, то может произойти несчастный случай, например, утечка или поражение электрическим током на стороне пользователя.
- После окончания работ по установке проверьте возможные утечки хладагента, сопротивление изоляции и дренаж воды. Затем проведите пробный пуск, чтобы проверить, что кондиционер воздуха работает должным образом.
- По окончании монтажных работ убедитесь в отсутствии утечек хладагента. Утечка хладагента и формирование его потока в непосредственной близости от источников огня, например, кухонной плиты, может приводить к образованию токсичного газа.

## Объяснения пользователю

- После окончания работ по установке покажите пользователю где находится прерыватель питания. Если пользователь не знает где находится прерыватель питания, он или она не смогут выключить устройство в случае каких-либо проблем с кондиционером воздуха.
- Если вы обнаружили, что решетка вентилятора повреждена, не приближайтесь к внешнему блоку, но установите прерыватель питания в положение OFF и свяжитесь с квалифицированным специалистом(*1) по поводу ремонта. Не устанавливайте прерыватель питания в положение ON пока ремонт не будет произведен.
- После проведения работ по установке следуйте Руководству пользователя, чтобы объяснить покупателю как использовать и обслуживать устройство.

## Перемещение

- Только квалифицированный установщик(*1) или квалифицированный специалист(*1) может перемещать кондиционер воздуха. Перемещение кондиционера воздуха неспециалистом опасно, поскольку может привести к пожару, поражению электрическим током, травмам, протечкам воды, возникновению шума и/или вибраций.
- При проведении работ по откачке выключите компрессор перед тем, как отключать трубопровод. Отключение трубопровода при открытом сервисном клапане и включенном компрессоре приведет к засасыванию воздуха и пр., повышению давления в контуре охлаждения до ненормально высоких значений, и возможно к разрыву, травмам, и пр.

(*1) Смотрите “Определение квалифицированного установщика или квалифицированного специалиста”.

## ⚠ ВНИМАНИЕ

**Установка кондиционера с новым хладагентом**

- **ДАННЫЙ КОНДИЦИОНЕР РАБОТАЕТ НА НОВОМ ХЛАДАГЕНТЕ, HFC (R410A), НЕ РАЗРУШАЮЩИМ ОЗОНОВЫЙ СЛОЙ.**

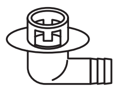
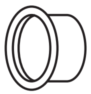
R410A: легко абсорбирует воду, окисную пленку или масла, а его давление примерно в 1,6 раз выше давления хладагента R22. Вследствие применения нового хладагента в кондиционере также используется новое компрессорное масло. Поэтому, при выполнении монтажа следите за тем, чтобы в контур охлаждения где используется новый хладагент R410A не попали вода, пыль, ранее использовавшийся хладагент или компрессорное масло.
Чтобы предотвратить смешение старого и нового хладагента, а также компрессорного масла, размеры заправочных соединений основного устройства и размеры приспособлений отличаются от размеров аналогичных элементов для заправки обычного хладагента. Соответственно, для нового хладагента (R410A) требуются подходящие только для него инструменты. Для соединительных труб используйте новые, чистые соединения с арматурой высокого давления, предназначенные только для R410A, и не допускайте попадания в них воды и/или пыли.

**Для отключения устройства от источника питания**

- Данный прибор должен подключаться к сети через выключатель с зазором между разомкнутыми контактами не менее 3 мм.
- На линии электропитания данного кондиционера должен быть установлен изолирующий предохранитель (может использоваться предохранитель любого типа).

# 2 ACCESSORY PARTS

## ■ Accessory Parts

| Part name | Q'ty | Shape | Usage |
|---|---|---|---|
| Installation manual | 1 | This manual | Hand this directly to the customer.<br>(For other languages that do not appear in this Installation Manual, please refer to the enclosed CD-R.) |
| CD-ROM | 1 | — | Installation manual |
| Drain nipple | 1 |  | |
| Waterproof rubber cap | 5 |  | |
| Protective bush | 1 |  | For protecting wires (pipe cover) |
| Guard material for passage part | 1 |  | For protecting passage part (pipe cover) |

# 3 INSTALLATION OF NEW REFRIGERANT AIR CONDITIONER

**⚠ CAUTION**

**New Refrigerant Air Conditioner Installation**

- **THIS AIR CONDITIONER ADOPTS THE NEW HFC REFRIGERANT (R410A) WHICH DOES NOT DESTROY OZONE LAYER.**

R410A refrigerant is apt to be affected by impurities such as water, oxidizing membrane, and oils because the working pressure of R410A refrigerant is approx. 1.6 times as that of refrigerant R22. Accompanied with the adoption of the new refrigerant, the refrigerant oil has also been changed. Therefore, during installation work, be sure that water, dust, former refrigerant, or refrigerant oil does not enter the new type refrigerant R410A air conditioner cycle.
To prevent mixing of refrigerant or refrigerant oil, the sizes of connecting sections of charging port on main unit and installation tools are different from those of the conventional refrigerant units. Accordingly, special tools are required for the new refrigerant (R410A) units. For connecting pipes, use new and clean piping materials with high pressure fittings made for R410A only, so that water and/or dust does not enter.

## ■ Required Tools/Equipment and Precautions for Use

Prepare the tools and equipment listed in the following table before starting the installation work.
Newly prepared tools and equipment must be used exclusively.

**Legend**

△ : Prepared newly (Use for R410A only. Do not use for refrigerant R22 or R407C etc..)

◎ : Conventional tools/equipment are available

| Tools/equipment | Use | How to use tools/equipment |
|---|---|---|
| Gauge manifold | Vacuuming/charging refrigerant and operation check | △ Prepared newly for R410A only |
| Charging hose | | △ Prepared newly for R410A only |
| Charging cylinder | Can not be used | Unusable (Use the refrigerant charging measure instead.) |
| Gas leak detector | Gas leak check | △ Prepared newly |
| Vacuum pump | Vacuum drying | Unusable |
| Vacuum pump with backflow prevention function | Vacuum drying | ◎ R22 (Conventional tools) |

| Tools/equipment | Use | How to use tools/equipment |
|---|---|---|
| Flare tool | Flare machining of pipes | ◎ Usable if dimensions are adjusted. |
| Bender | Bending pipes | ◎ R22 (Conventional tools) |
| Refrigerant recovery equipment | Refrigerant recovery | △ For R410A only |
| Torque wrench | Tightening flare nuts | △ Exclusive for Ø12.7 mm and Ø15.9 mm |
| Pipe cutter | Cutting pipes | ◎ R22 (Conventional tools) |
| Welding machine and nitrogen cylinder | Welding pipes | ◎ R22 (Conventional tools) |
| Refrigerant charging measure | Charging refrigerant | ◎ R22 (Conventional tools) |

## ■ Refrigerant Piping

### New refrigerant (R410A)

**When using the conventional piping**

- When using the conventional piping with no indication of applicable refrigerant types, be sure to use it with a wall thickness of 0.8 mm for Ø6.4 mm, Ø9.5 mm, and Ø12.7 mm, and with a wall thickness of 1.0 mm for Ø15.9 mm. Do not use the conventional piping with a wall thickness less than these thicknesses due to insufficient pressure capacity.

**When using general copper pipes**

- Use general copper pipes with a wall thickness of 0.8 mm for Ø6.4 mm, Ø9.5 mm, and Ø12.7 mm, and with a wall thickness of 1.0 mm for Ø15.9 mm.
  Do not use any copper pipes with a wall thickness less than these thicknesses.

**Flare nuts and flare machining**

- The flare nuts and flare machining are different from those for the conventional refrigerant.
  Use the flare nuts supplied with the air conditioner or those for R410A.
- Before performing flare machining, carefully read “REFRIGERANT PIPING”.



# 4 INSTALLATION CONDITIONS

## ■ Before installation

Be sure to prepare to the following items before installation.

### Length of refrigerant pipe

| Length of refrigerant pipe connected to indoor/outdoor unit | Item |
|---|---|
| 5 to 30 m | Addition of refrigerant is unnecessary at the local site. |
| *31 to 50 m | <Addition of refrigerant> Add 40 g of refrigerant for every 1 m of piping that exceeds 30 m. |

* Caution during addition of refrigerant
When the total length of refrigerant piping exceeds 30 m, add 40 g/m of refrigerant up to a maximum total length of piping at 50 m. (Max. amount of additional refrigerant is 800 g.)
Charge the refrigerant accurately. Overcharging may cause serious trouble with the compressor.

- Do not connect a refrigerant pipe that is shorter than **5 m**.
  This may cause a malfunction of the compressor or other devices.

### Airtight test

1. Before starting an airtight test, further tighten the spindle valves on the gas and liquid sides.
2. Pressurize the pipe with nitrogen gas charged from the service port to the design pressure (4.15 Mpa) to conduct an airtight test.
3. After the airtight test is completed, evacuate the nitrogen gas.

### Air purge

- To purge air, use a vacuum pump.
- Do not use refrigerant charged in the outdoor unit to purge air. (The air purge refrigerant is not contained in the outdoor unit.)

### Electrical wiring

- Be sure to fix the power wires and indoor/outdoor connecting wires with clamps so that they do not come into contact with the cabinet, etc.

### Earthing

⚠ **WARNING**

**Make sure that proper earthing is provided.**
Improper earthing may cause an electric shock. For details on how to check earthing, contact the dealer who installed the air conditioner or a professional installation company.

- Proper earthing can prevent charging of electricity on the outdoor unit surface due to the presence of a high frequency in the frequency converter (inverter) of the outdoor unit, as well as prevent electric shock. If the outdoor unit is not properly earthed, you may be exposed to an electric shock.
- **Be sure to connect the earth wire. (grounding work)**
  Incomplete grounding can cause an electric shock. Do not connect ground wires to gas pipes, water pipes, lightning rods or ground wires for telephone wires.

### Test Run

Turn on the leakage breaker at least 12 hours before starting a test run to protect the compressor during startup.

⚠ **CAUTION**

Incorrect installation work may result in a malfunction or complaints from customers.

## ■ Installation Location

**⚠ WARNING**

**Install the outdoor unit properly in a location that is durable enough to support the weight of the outdoor unit.**
Insufficient durability may cause the outdoor unit to fall, which may result in injury.

**⚠ CAUTION**

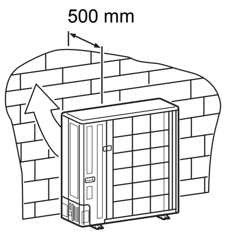
**Do not install the outdoor unit in a location that is subject to combustible gas leaks.**
Accumulation of combustible gas around the outdoor unit may cause a fire.

**Install the outdoor unit in a location that meets the following conditions after the customer's consent is obtained.**
- A well-ventilated location free from obstacles near the air inlets and air outlet
- A location that is not exposed to rain or direct sunlight
- A location that does not increase the operating noise or vibration of the outdoor unit
- A location that does not produce any drainage problems from discharged water

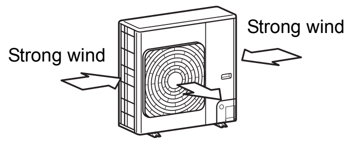
**Do not install the outdoor unit in the following locations.**
- A location with a saline atmosphere (coastal area) or one that is full of sulfide gas (hot-spring area) (Special maintenance is required.)
- A location subject to oil, vapor, oily smoke, or corrosive gases
- A location in which organic solvent is used
- Places where iron or other metal dust is present. If iron or other metal dust adheres to or collects on the interior of the air conditioner, it may spontaneously combust and start a fire.
- A location where high-frequency equipment (including inverter equipment, private power generator, medical equipment, and communication equipment) is used (Installation in such a location may cause malfunction of the air conditioner, abnormal control or problems due to noise from such equipment.)
- A location in which the discharged air of the outdoor unit blows against the window of a neighboring house
- A location where the operating noise of the outdoor unit is transmitted
- When the outdoor unit is installed in an elevated position, be sure to secure its feet.
- A location in which drain water poses any problems.

**⚠ CAUTION**

1. Install the outdoor unit in a location where the discharge air is not blocked.
2. When an outdoor unit is installed in a location that is always exposed to strong winds like a coast or on the high stories of a building, secure normal fan operation by using a duct or wind shield.
3. When installing the outdoor unit in a location that is constantly exposed to strong winds such as on the upper stairs or rooftop of a building, apply the windproofing measures referred to in the following examples.
   1) Install the unit so that its discharge port faces the wall of the building.
      Keep a distance 500 mm or more between the unit and wall surface.

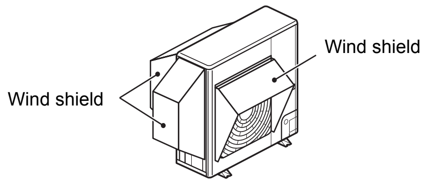



   2) Consider the wind direction during the operational season of the air conditioner, and install the unit so that the discharge port is set at a right angle relative to the wind direction.




- When using an air conditioner under low outside temperature conditions (Outside temp:-5 °C or lower) in COOL mode, prepare a duct or wind shield so that it is not affected by the wind.

**<Example>**

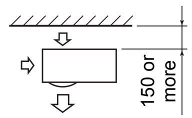



## ■ Necessary Space for Installation (Unit: mm)

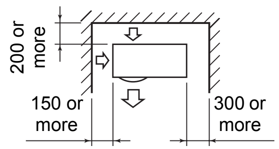
### Obstacle at rear side

**Upper side is free**

1. Single unit installation

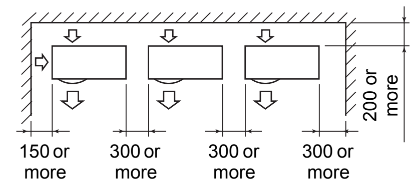



2. Obstacles on both right and left sides.



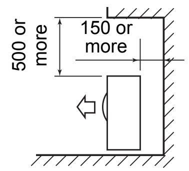

The height of the obstacle should be lower than the height of the outdoor unit.

3. Serial installation of two or more units




The height of the obstacle should be lower than the height of the outdoor unit.

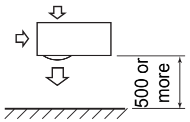
**Obstacle also above unit**



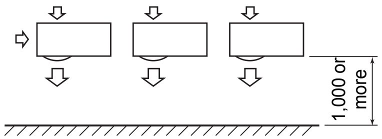
### Obstacle in front

**Above unit is free**

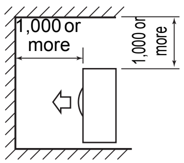
1. Single unit installation




2. Serial installation of two or more units




**Obstacle also at the above unit**

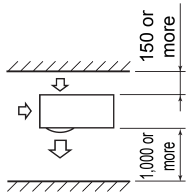



### Obstacles in both front and rear of unit

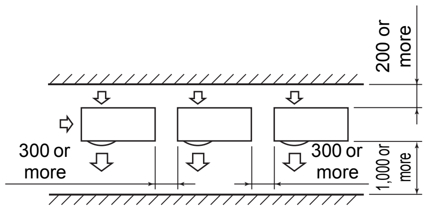
Open above and to the right and left of the unit.
The height of an obstacle in both the front and rear of the unit, should be lower than the height of the outdoor unit.

**Standard installation**

1. Single unit installation



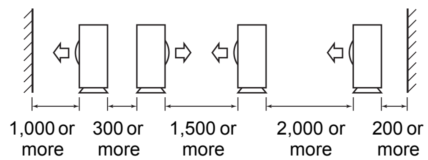

2. Serial installation of two or more units




### Serial installation in front and rear

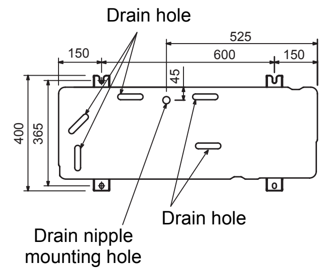
Open above and to the right and left of the unit.
The height of an obstacle in both the front and rear of the unit should be lower than the height of the outdoor unit.

**Standard installation**




## ■ Installation of Outdoor Unit

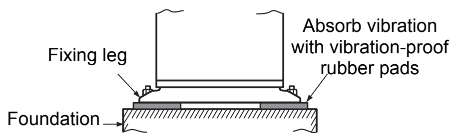
- Before installation, check the strength and horizontalness of the base so that abnormal sounds do not emanate.
- According to the following base diagram, fix the base firmly with the anchor bolts.
  (Anchor bolt, nut: M10 x 4 pairs)



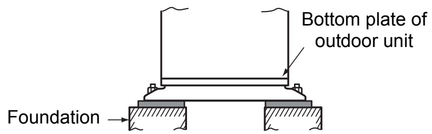

- As shown in the figure below, install the foundation and vibration-proof rubber pads to directly support the bottom surface of the fixing leg that is in contact with and underneath the bottom plate of the outdoor unit.

* When installing the foundation for an outdoor unit with downward piping, consider the piping work.

**GOOD**

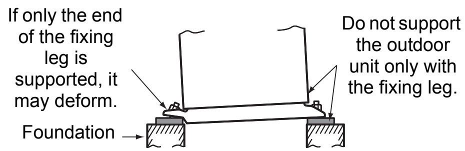



**GOOD**

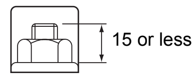



Support the bottom surface of the fixing leg that is in contact with and underneath the bottom plate of the outdoor unit.

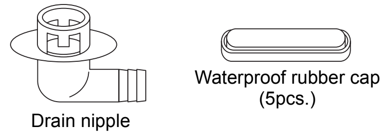
**NO GOOD**

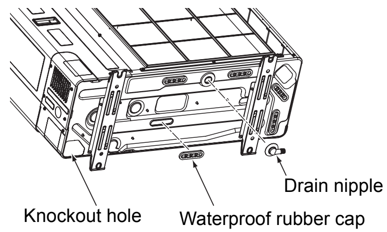



Set the out margin of the anchor bolt to 15 mm or less.




- When water is to be drained through the drain hose, attach the following drain nipple and waterproof rubber cap, and use the drain hose (Inner dia.: 16 mm) sold on the market. Also seal knockout hole and the screws securely with silicone material, etc., to prevent water from leaking.
  Some conditions may cause dewing or dripping of water.
- When collectively draining discharged water completely, use a drain pan.



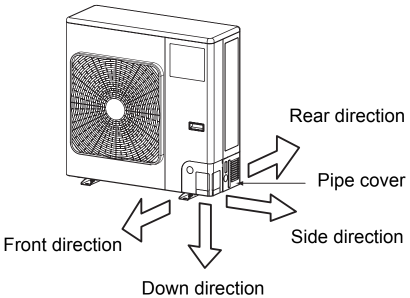

## ■ For Reference

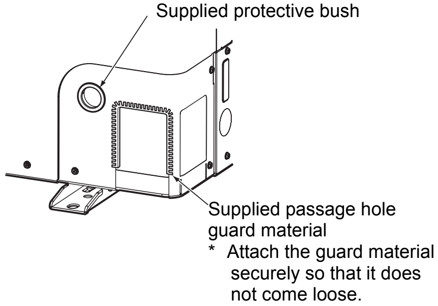
If a heating operation is to be continuously performed for a long time under the condition that the outdoor temperature is 0 °C or lower, draining defrosted water may be difficult due to the bottom plate freezing, resulting in trouble with the cabinet or fan.
It is recommended to procure an anti-freeze heater locally in order to safely install the air conditioner.
For details, contact the dealer.

# 5 REFRIGERANT PIPING

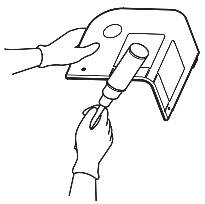
## ■ Knockout of Pipe Cover

**Knockout procedure**




- The indoor/outdoor connecting pipes can be connected in 4 directions.
  Take off the knockout part of the pipe cover through which pipes or wires will pass through the base plate.
- Detach the pipe cover and tap on the knockout section a few times with the shank of a screwdriver. A knockout hole can easily be punched.
- After punching out the knockout hole, remove burrs from the hole and then install the supplied protective bush and guard material around the passage hole to protect wires and pipes.
  Be sure to attach the pipe covers after pipes have been connected. Cut the slits under the pipe covers to facilitate the installation.
  After connecting the pipes, be sure to mount the pipe cover. The pipe cover is easily mounted by cutting off the slit at the lower part of the pipe cover.



* Be sure to wear heavy work gloves while working.

## ■ Optional Installation Parts (Locally procured)

| | Parts name | Q'ty |
|---|---|---|
| **A** | Refrigerant piping<br>Liquid side : Ø9.5 mm<br>Gas side : Ø15.9 mm | One each |
| **B** | Pipe insulating material<br>(polyethylene foam, 10 mm thick) | 1 |
| **C** | Putty, PVC tape | One each |

## ■ Refrigerant Piping Connection

**⚠ CAUTION**

**TAKE NOTE OF THESE 4 IMPORTANT POINTS BELOW FOR PIPING WORK**

1. Keep dust and moisture away from inside the connecting pipes.
2. Tightly connect the connection between pipes and the unit.
3. Evacuate the air in the connecting pipes using a VACUUM PUMP.
4. Check for gas leaks at connection points.

**Piping connection**

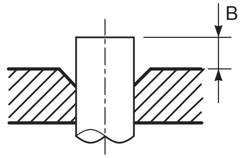
| Liquid side | |
|---|---|
| **Outer diameter** | **Thickness** |
| Ø9.5 mm | 0.8 mm |

| Gas side | |
|---|---|
| **Outer diameter** | **Thickness** |
| Ø15.9 mm | 1.0 mm |

**Flaring**

1. Cut the pipe with a pipe cutter.
   Be sure to remove burrs that may cause a gas leak.
2. Insert a flare nut into the pipe, and then flare the pipe.
   Use the flare nuts supplied with the air conditioner or those for R410A.
   Insert a flare nut into the pipe, and flare the pipe.
   As the flaring sizes of R410A differ from those of refrigerant R22, the flare tools newly manufactured for R410A are recommended.
   However, the conventional tools can be used by adjusting the projection margin of the copper pipe.

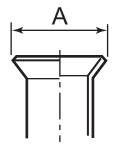
**Projection margin in flaring : B (Unit : mm)**




Rigid (Clutch type)

| Outer dia. of copper pipe | R410A tool used | Conventional tool used |
|---|---|---|
| | **R410A** | |
| 9.5 | 0 to 0.5 | 1.0 to 1.5 |
| 15.9 | | |

**Flaring dia. size : A (Unit : mm)**

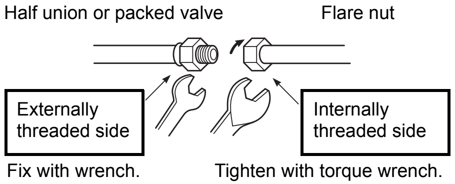



| Outer dia. of copper pipe | $A^{+0}_{-0.4}$ |
|---|---|
| 9.5 | 13.2 |
| 15.9 | 19.7 |

* In case of flaring for R410A with the conventional flare tool, pull the tool out approx. 0.5 mm more than that for R22 to adjust it to the specified flare size.
The copper pipe gauge is useful for adjusting the projection margin size.

## ■ Tightening of Connecting Part

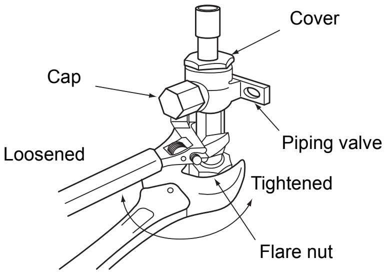
1. Align the centers of the connecting pipes and fully tighten the flare nut with your fingers. Then fix the nut with a wrench as shown in the figure and tighten it with a torque wrench.




2. As shown in the figure, be sure to use two wrenches to loosen or tighten the flare nut of the valve on the gas side. If you use a single crescent, the flare nut cannot be tightened to the required tightening torque.
   On the other hand, use a single crescent to loosen or tighten the flare nut of the valve on the liquid side.

(Unit: N•m)

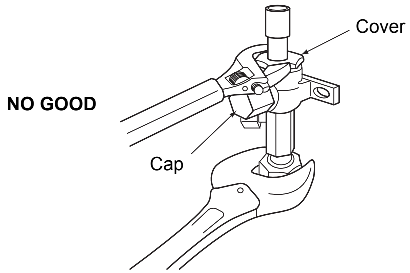
| Outer dia. of copper pipe | Tightening torque |
|---|---|
| 9.5 mm (dia.) | 33 to 42 (3.3 to 4.2 kgf•m) |
| 15.9 mm (dia.) | 63 to 77 (6.3 to 7.7 kgf•m) |




**Valve at gas side**

⚠ **CAUTION**

1. Do not put the crescent wrench on the cap or cover. The valve may break.
2. If applying excessive torque, the nut may break according to some installation conditions.




- After the installation work, be sure to check for gas leaks of the pipe connections with nitrogen.
- Pressure of R410A is higher than that of R22 (Approx. 1.6 times).
  Therefore, using a torque wrench, tighten the flare pipe connecting sections that connect the indoor/outdoor units at the specified tightening torque.
  Incomplete connections may cause not only a gas leak, but also trouble with the refrigeration cycle.

**Do not apply refrigerant oil to the flared surface.**

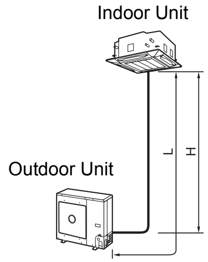
## ■ Refrigerant Pipe Length

### Single

| Allowable pipe length (m) | Height difference (Indoor-outdoor H) (m) | |
|---|---|---|
| **Total length L** | **Indoor unit: Upper** | **Outdoor unit: Lower** |
| 50 | 30 | 30 |

| Pipe diameter (mm) | | Number of bent portions |
|---|---|---|
| **Gas side** | **Liquid side** | |
| Ø15.9 | Ø9.5 | 10 or less |

**Figure of Single**

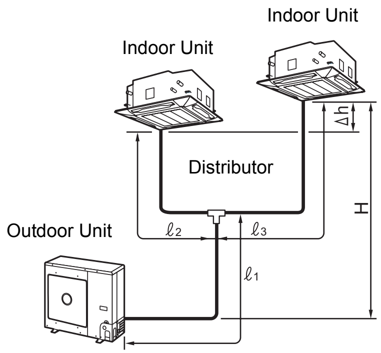



### Simultaneous twin

| Allowable pipe length (m) | | | Height difference (m) | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Total length** | **Distributed pipes** | **Distributed pipes** | **Indoor-outdoor H** | | **Indoor-indoor (Δh)** |
| **• ℓ1 + ℓ2<br>• ℓ1 + ℓ3<br>Maximum** | **• ℓ2<br>• ℓ3<br>Maximum** | **• ℓ3 – ℓ2<br>Maximum** | **Indoor unit: Upper** | **Outdoor unit: Upper** | |
| 50 | 15 | 10 | 30 | 30 | 0.5 |

| Pipe diameter (mm) | | | | Number of bent portions |
|---|---|---|---|---|
| **Main pipe** | | **Branching pipe** | | |
| **Gas side** | **Liquid side** | **Gas side** | **Liquid side** | |
| Ø15.9 | Ø9.5 | Ø12.7 | Ø6.4 | 10 or less |

**Figure of Simultaneous twin**



# 6 AIR PURGING

## ■ Airtight test

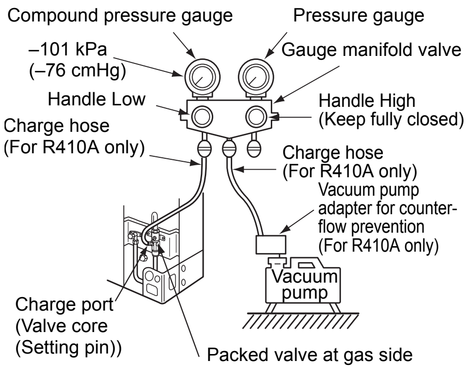
Before starting an airtight test, further tighten the spindle valves on the gas side and liquid side.
Pressurize the pipe with nitrogen gas charged from the service port to the design pressure (4.15 Mpa) to conduct the airtight test.
After the airtight test is completed, evacuate the nitrogen gas.

## ■ Air Purge

With respect to the preservation of the terrestrial environment, adopt “Vacuum pump” to purge air (Evacuate air in the connecting pipes) when installing the unit.

- Do not discharge the refrigerant gas to the atmosphere to preserve the terrestrial environment.
- Use a vacuum pump to discharge the air (nitrogen, etc.) that remains in the set. If air remains, the capacity may decrease.

For the vacuum pump, be sure to use one with a backflow preventer so that the oil in the pump does not backflow into the pipe of the air conditioner when the pump stops.
(If oil in the vacuum pump is put in an air conditioner including R410A, it may cause trouble with the refrigeration cycle.)




**Vacuum pump**

As shown in the figure, connect the charge hose after the manifold valve is closed completely.

↓

Attach the connecting port of the charge hose with a projection to push the valve core (setting pin) to the charge port of the set.

↓

Open Handle Low fully.

↓

Turn ON the vacuum pump (*1)

↓

Loosen the flare nut of the packed valve (Gas side) a little to check that the air passes through. (*2)

↓

Retighten the flare nut.

↓

Execute vacuuming until the compound pressure gauge indicates –101 kPa (–76 cmHg). (*1)

↓

Close Handle Low completely.

↓

Turn OFF the vacuum pump.

↓

Leave the vacuum pump as it is for 1 or 2 minutes, and check that the indicator of the compound pressure gauge does not return.

↓

Open the valve stem or valve handle fully.
(First, at liquid side, then gas side)

↓

Disconnect the charge hose from the charge port.

↓

Tighten the valve and caps of the charge port securely.

*1 Use the vacuum pump, vacuum pump adapter, and gauge manifold correctly referring to the manuals supplied with each tool before using them.
Check that the vacuum pump oil is filled up to the specified line of the oil gauge.

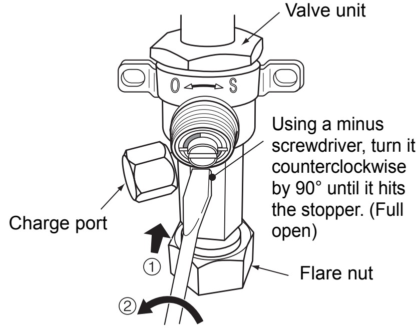
*2 When air is not charged, check again whether the connecting port of the discharge hose, which has a projection to push the valve core, is firmly connected to the charge port.

## ■ How to open the valve

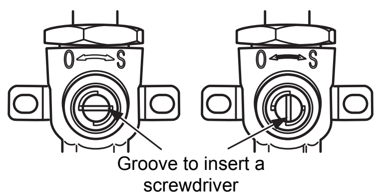
Open or close the valve.

**Liquid side**
Open the valve with a 4 mm hexagon wrench.

**Gas side**




**Handle position**




- While the valve is fully opened, after the screwdriver has reached the stopper, do not apply torque exceeding 5 N•m. Applying excessive torque may damage the valve.

**Valve handling precautions**

- Open the valve stem until it strikes the stopper.
  It is unnecessary to apply further force.
- Securely tighten the cap with a torque wrench.

**Cap tightening torque**

| | | |
|---|---|---|
| Valve size | Ø9.5 mm | 14 to 18 N•m (1.4 to 1.8 kgf•m) |
| | Ø15.9 mm | 20 to 25 N•m (2.0 to 2.5 kgf•m) |
| Charge port | | 14 to 18 N•m (1.4 to 1.8 kgf•m) |

## ■ Replenishing refrigerant

This model is a 30 m chargeless type that does not need to have its refrigerant replenished for refrigerant pipes up to 30 m. When a refrigerant pipe longer than 30 m is used, add the specified amount of refrigerant.

**Refrigerant replenishing procedure**

1. After vacuuming the refrigerant pipe, close the valves and then charge the refrigerant while the air conditioner is not working.
2. When the refrigerant cannot be charged to the specified amount, charge the required amount of refrigerant from the charge port of the valve on the gas side during cooling.

**Requirement for replenishing refrigerant**

Replenish liquid refrigerant.
When gaseous refrigerant is replenished, the refrigerant composition varies, which disables normal operation.

**Adding additional refrigerant**

| 31~50 m: L |
|---|
| 40 g × (L-30) |

- L: Pipe length
- To add an additional amount of refrigerant for twin-indoor unit types, refer to the installation manual supplied with the branching pipe (sold separately).
- The refrigerant need not be reduced for a 30 meter (or less) refrigerant pipe.

# 7 ELECTRICAL WORK

⚠ WARNING

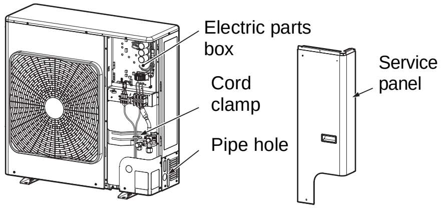
1. Using the specified wires, ensure that the wires are connected, and fix wires securely so that the external tension to the wires does not affect the connecting part of the terminals.
   Incomplete connection or fixation may cause a fire, etc.
2. Be sure to connect the earth wire. (grounding work)
   Incomplete grounding may lead to electric shock.
   Do not connect ground wires to gas pipes, water pipes, lightning rods or ground wires for telephone wires.
3. The appliance shall be installed in accordance with national wiring regulations.
   Capacity shortages of the power circuit or an incomplete installation may cause an electric shock or fire.

⚠ CAUTION

- Wrong wiring may cause a burn-out of some electrical parts.
- Be sure to use the cord clamps attached to the product.
- Do not damage or scratch the conductive core or inner insulator of the power and inter-connecting wires when peeling them.
- Use the power and Inter-connecting wires with specified thicknesses, specified types and protective devices required.

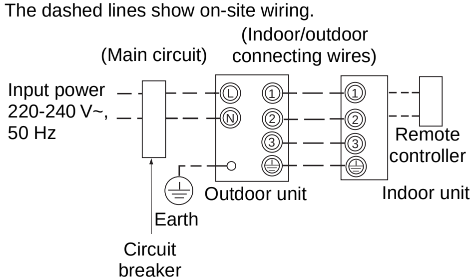
- Remove the service panel, and you can see electric parts on the front side.
- A metal pipe can be installed through the hole for wiring. If the hole size does not fit the wiring pipe to be used, drill the hole again to an appropriate size.
- Be sure to clamp the power wires and indoor/outdoor connecting wires with a banding band along the connecting pipe so that the wires do not touch the compressor or discharge pipe.
  (The compressor and the discharge pipe become hot.)

Furthermore, be sure to secure these wires with the pipe valve fixing plate and cord clamps stored in the electric parts box.




## „ Wiring between Indoor Unit and Outdoor Unit

The dashed lines show on-site wiring.



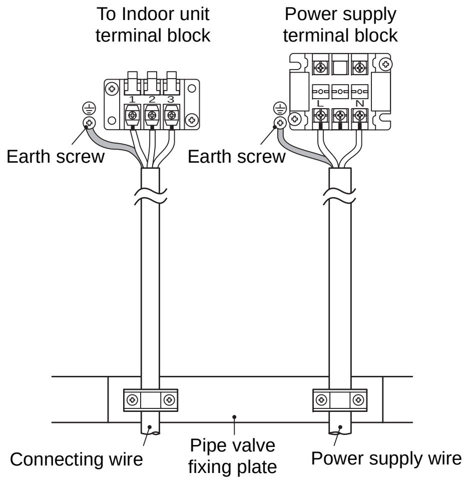

- Connect the indoor/outdoor connecting wires to the identical terminal numbers on the terminal block of each unit.
  Incorrect connection may cause a failure.

For the air conditioner, connect a power wire with the following specifications.

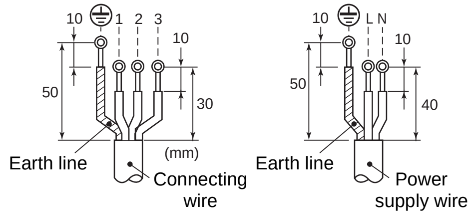
| Model RAV- | SP80 |
|---|---|
| Power supply | 220-240 V~, 50 Hz |
| Maximum running current | 20.8 A |
| Installation fuse rating | 25 A<br>(all types can be used) |
| Power wire | H07 RN-F or 60245 IEC 66<br>(2.5 mm$^2$ or more) |
| Indoor/outdoor connecting wires | H07 RN-F or 60245 IEC 66<br>(1.5 mm$^2$ or more) |

How to wire

1. Connect the connecting wire to the terminal as identified with their respective numbers on the terminal block of the indoor and outdoor units.
   H07 RN-F or 60245 IEC 66 (1.5 mm$^2$ or more)
2. When connecting the connecting wire to the outdoor unit terminal, prevent water from coming into the outdoor unit.
3. Insulate the unsheathed cords (conductors) with electrical insulation tape. Process them so that they do not touch any electrical or metal parts.
4. For interconnecting wires, do not use a wire joined to another on the way.
   Use wires long enough to cover the entire length.




Stripping length power cord and connecting wire




⚠ CAUTION

- An installation fuse must be used for the power supply line of this air conditioner.
- Incorrect/incomplete wiring may lead to an electrical fire or smoke.
- Prepare an exclusive power supply for the air conditioner.
- This product can be connected to the mains power.
  Fixed wire connections :
  A switch that disconnects all poles and has a contact separation of at least 3 mm must be incorporated in the fixed wiring.

# 8 EARTHING

⚠ **WARNING**

- **Be sure to connect the earth wire. (grounding work)**
  Incomplete grounding may cause an electric shock.

Connect the earth line properly following applicable technical standards.
Connecting the earth line is essential to preventing electric shock and to reducing noise and electrical charges on the outdoor unit surface due to the high-frequency wave generated by the frequency converter (inverter) in the outdoor unit.
If you touch the charged outdoor unit without an earth line, you may experience an electric shock.

# 9 FINISHING

After the refrigerant pipe, inter-unit wires, and drain pipe have been connected, cover them with finishing tape and clamp them to the wall with off-the-shelf support brackets or their equivalent.
Keep the power wires and indoor/outdoor connecting wires off the valve on the gas side or pipes that have no heat insulator.

# 10 TEST RUN

- **Turn on the leakage breaker at least 12 hours before starting a test run to protect the compressor during startup.**
  To protect the compressor, power is supplied from the 220-240 VAC input to the unit to preheat the compressor.
- **Check the following before starting a test run:**
  - **That all pipes are connected securely without leaks.**
  - **That the valve is open.**

  If the compressor is operated with the valve closed, the outdoor unit will become overpressurized, which may damage the compressor or other components.
  If there is a leak at a connection, air can be sucked in and the internal pressure further increases, which may cause a burst or injury.
- Operate the air conditioner in the correct procedure as specified in the Owner's Manual.

# 11 ANNUAL MAINTENANCE

- For an air conditioning system that is operated on a regular basis, cleaning and maintenance of the indoor/outdoor units are strongly recommended.
  As a general rule, if an indoor unit is operated for about 8 hours daily, the indoor/outdoor units will need to be cleaned at least once every 3 months. This cleaning and maintenance should be carried out by a qualified service person.
  Failure to clean the indoor/outdoor units regularly will result in poor performance, icing, water leaking and even compressor failure.

# 12 FUNCTIONS TO BE IMPLEMENTED LOCALLY

## ■ Night operation control

- Low-noise operation is available during nighttime hours by connecting a commercially available timer and separately sold applicable control wire TCB-KBOS1E. For more information, refer to the manuals of these parts.
- The power saving function of the air conditioner reduces the level of nighttime operating noise.
- Sufficient capacity for low-noise operation cannot always be provided, depending on external conditions, including the outside air temperature.

## ■ Handling Existing Pipe

When using the existing pipe, carefully check for the following:
- Wall thickness (within the specified range)
- Scratches and dents
- Water, oil, dirt, or dust in the pipe
- Flare looseness and leakage from welds
- Deterioration of copper pipe and heat insulator

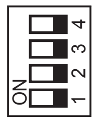
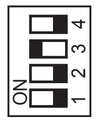
### Cautions for using existing pipe

- Do not reuse a flare nut to prevent gas leaks.
  Replace it with the supplied flare nut and then process it to a flare.
- Blow nitrogen gas or use an appropriate means to keep the inside of the pipe clean. If discolored oil or much residue is discharged, wash the pipe.
- Check welds, if any, on the pipe for gas leaks.

When the pipe corresponds to any of the following, do not use it. Install a new pipe instead.
- The pipe has been opened (disconnected from indoor unit or outdoor unit) for a long period.
- The pipe has been connected to an outdoor unit that does not use refrigerant R22, R410A or R407C.
- The existing pipe must have a wall thickness equal to or larger than the following thicknesses.

| Reference outside diameter (mm) | Wall thickness (mm) |
|---|---|
| Ø9.5 | 0.8 |
| Ø15.9 | 1.0 |
| Ø19.1 | 1.0 |

- Do not use any pipe with a wall thickness less than these thicknesses due to insufficient pressure capacity.
- To use an existing Ø19.1 mm pipe, set bit 3 of SW802 (switch for existing pipe) on the P.C. board of the outdoor unit to ON. In this case, the heating performance may be reduced depending on the outside air temperature and room temperature.

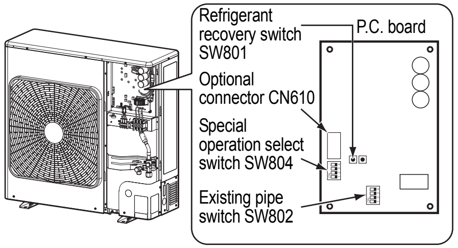
| SW802 | |
|---|---|
| When shipped from factory | When using existing pipe |
|   |   |

## ■ Recovering Refrigerant

- Use refrigerant recovery switch SW801 on the P.C. board of the outdoor unit to recover refrigerant when the indoor or outdoor unit is moved.

**Procedure**

1. Turn on the power of the air conditioner.
2. Select the FAN mode for indoor unit operation with the remote controller.
3. Set SW804 on the P.C. board of the outdoor unit to all OFF, and then press SW801 for 1 second or more. The air conditioner enters the forced cooling mode for up to 10 minutes.
   Operate or handle the valve to recover refrigerant during this time period.
4. Upon completion of refrigerant recovery, close the valve and press SW801 for at least 1 second to stop operation.
5. Turn off the power.




⚠ **DANGER**

Be careful of electric shock because the P.C. board has an electrical current running through it.



# 13 TROUBLESHOOTING

Only a qualified service person can perform fault diagnosis of the outdoor unit with the LEDs on the P.C. board of the outdoor unit in addition to using the check codes displayed on the wired remote controller of the indoor unit.
Use the LEDs and check codes for various checks. Details of the check codes displayed on the wired remote controller of the indoor unit are described in the Installation Manual of the indoor unit.

**Verifying current abnormal status**

1. Check that DIP switch SW803 is set to OFF.
2. Jot down the states of LED800 to LED804. (Display mode 1)
3. Press SW800 for at least 1 second. The LED status changes to display mode 2.
4. Check the code whose display mode 1 equals the LED states jotted down and display mode 2 equals the current flashing status of LED800 to LED804 from the following table to identify the cause.

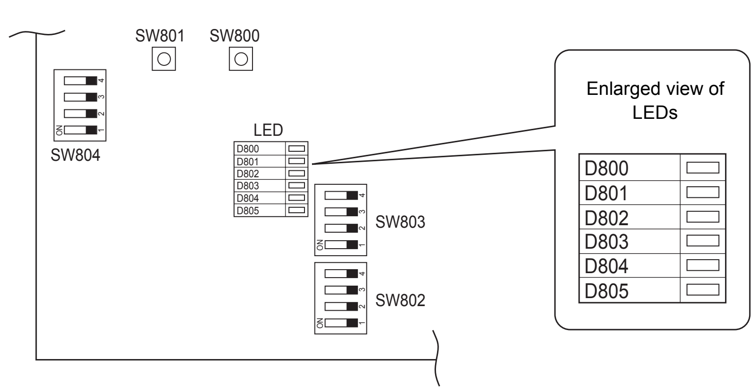
## Verifying an abnormal state in the past although the abnormal state no longer occurs

1. Set bit 1 of DIP switch SW803 to ON.
2. Jot down the states of LED800 to LED804. (Display mode 1)
3. Press SW800 for at least 1 second. The LED status changes to display mode 2.
4. Find an error whose display mode 1 equals the LED states jotted down and display mode 2 equals the current flashing states of LED800 to LED804 from the following table to identify the error.
   - An outside **air temperature (TO) sensor error** can be checked only while it occurs.

| No. | Cause | Display mode 1 | | | | | Display mode 2 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | D800 | D801 | D802 | D803 | D804 | D800 | D801 | D802 | D803 | D804 |
| 1 | Normal | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| 2 | Discharge (TD) sensor error | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ● | ● | ◎ | ● | ● |
| 3 | Heat exchanger (TE) sensor error | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ● | ◎ | ◎ | ● | ● |
| 4 | Heat exchanger (TL) sensor error | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ◎ | ◎ | ◎ | ● | ● |
| 5 | Outside air temperature (TO) sensor error | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ◎ | ● |
| 6 | Suction (TS) sensor error | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ● | ● | ◎ | ◎ | ● |
| 7 | Heat sink (TH) sensor error | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ◎ | ● | ◎ | ◎ | ● |
| 8 | Outdoor temperature sensor (TE/TS) connection error | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ● |
| 9 | Outdoor EEPROM error | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ |
| 10 | Compressor breakdown | ● | ● | ○ | ● | ○ | ◎ | ● | ● | ● | ● |
| 11 | Compressor lock | ● | ● | ○ | ● | ○ | ● | ◎ | ● | ● | ● |
| 12 | Current detection circuit error | ● | ● | ○ | ● | ○ | ◎ | ◎ | ● | ● | ● |
| 13 | Thermostat for compressor activated | ● | ● | ○ | ● | ○ | ● | ● | ◎ | ● | ● |
| 14 | Model data not set (on the service P.C. board) | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ● | ◎ | ● | ◎ | ● |
| 15 | MCU-MCU communication error | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ◎ | ● | ◎ | ◎ | ◎ |
| 16 | Discharge temperature error | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ◎ | ◎ | ● | ● | ● |
| 17 | Abnormal power (open phase detected or abnormal voltage) | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ◎ | ● | ◎ | ● | ● |
| 18 | Heat sink overheat | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ◎ | ◎ | ◎ | ● | ● |
| 19 | Gas leak detected | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ● |
| 20 | 4-way valve reverse error | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ◎ | ◎ | ● | ● | ◎ |
| 21 | High pressure release operation | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ● | ● | ◎ | ● | ◎ |
| 22 | Outdoor fan motor error | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ● | ◎ | ◎ | ● | ◎ |
| 23 | Compressor driver short-circuit protection | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ● | ◎ | ● | ◎ | ◎ |
| 24 | Position detection circuit error in one-line display | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ◎ | ● | ◎ | ◎ | ◎ |

(●:OFF ○:ON ◎:Flashing)

* The LEDs and DIP switches are located on the lower left of the P.C. board of the outdoor unit.



# 15

A e ee c a c e de ee e ?

YES → E e : Ca be ed. U e e e.

NO ↓

I be e a e ee a c d e ?

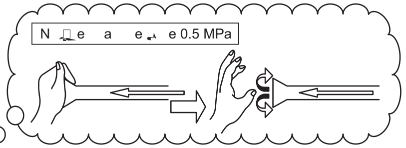
NO → (to "C ea e e e e e.")

YES ↓

Af e ee a c d e e a ed c de f a . 30 e e ,* ec e e ef e a .
F c ea e e a d ec e
Ref e a ec e : R d e d

↓

Re e ee a c d e f e a d ca f ( e e e 0.5 MPa) e e a e a de f e e.
**Note]** I ca e f e , a be e f e b a c e.




(If ee d c a e f e a , d ed a a a e a f e a a e ee e .)

Wa a e d c ed a a e a f e a d c a ed? (W e e de e a e , e c f e c a e a dd b a c c .)

YES → C ea e e e e e.

NO ↓

C ec e d / d e ee e.
U e a f a e a ac ed e a f e d / d . (D e e f a e f e e e.)
Re ac e e f a e ac e e f R410A.

↓

I ca e a a a e 19 b e ed f e d f SP80 (3 HP): (O R410A de 3 5 HP a e e 15.9 )

→ T ee e c e c c e c PC b a d f e d ON de. A e f fac OFF → ON f e e (Refe e ab e be .) (Be e e e c e e ab e be de e c e ef e a c c e e e f e e e e a da d.)

**Existing pipe SW**

| | Switch |
|---|---|
| 3 HP | B 3 f SW802 → ON |

↓

(A e ), Vac d , Ref e a c a e, Ga ea c ec

↓

T a

**Piping necessary to change the flare nut/ machining size due to pipe compression**

1) F a e d : H

| C e e e d a ee | 6.4 | 9.5 | 12.7 | 15.9 | 19.0 |
|---|---|---|---|---|---|
| F R410A | 17 | 22 | 26 | 29 | 36 |
| F R22 | Sa e a ab e | | 24 | 27 | Sa ea ab e |

2) F a e ac e: A

| C e e e d a ee | 6.4 | 9.5 | 12.7 | 15.9 | 19.0 |
|---|---|---|---|---|---|
| F R410A | 9.1 | 13.2 | 16.6 | 19.7 | 24.0 |
| F R22 | 9.0 | 13.0 | 16.2 | 19.4 | 23.3 |

Bec e a e a e f R410A

D a ef e a e f a e face.

# Declaration of Conformity

| | |
|---|---|
| Manufacturer: | TOSHIBA CARRIER (THAILAND) CO., LTD.<br>144 / 9 Moo 5, Bangkadi Industrial Park, Tivanon Road,<br>Amphur Muang, Pathumthani 12000, Thailand |
| Authorized Representative/ TCF holder: | Nick Ball<br>Toshiba EMEA Engineering Director<br>Toshiba Carrier UK Ltd.<br>Porsham Close, Belliver Industrial Estate,<br>PLYMOUTH, Devon, PL6 7DB.<br>United Kingdom |

Hereby declares that the machinery described below:

| | |
|---|---|
| Generic Denomination: | Air Conditioner |
| Model/type: | RAV-SP804ATP-E<br>RAV-SP804ATJP-E |
| Commercial name: | Super Digital Inverter Series Air Conditioner |

Complies with the provisions of the “Machinery” Directive (Directive 2006/42/EC) and the regulations transposing into national law

Complies with the provisions of the following harmonized standard:

EN 378-2: 2008+A2:2012

Note: This declaration becomes invalid if technical or operational modifications are introduced without the manufacturer’s consent.



| This product contains fluorinated greenhouse gases covered by the Kyoto Protocol | |
|---|---|
| **Chemical Name of Gas** | **R410A** |
| **Global Warming Potential (GWP) of Gas** | **1 975** |

**⚠ CAUTION**

1. Paste the enclosed refrigerant label adjacent to the charging and/or recovering location.
2. Clearly write the charged refrigerant quantity on the refrigerant label using indelible ink. Then, place the included transparent protective sheet over the label to prevent the writing from rubbing off.
3. Prevent emission of the contained fluorinated greenhouse gas. Ensure that the fluorinated greenhouse gas is never vented to the atmosphere during installation, service or disposal. When any leakage of the contained fluorinated greenhouse gas is detected, the leak shall be stopped and repaired as soon as possible.
4. Only qualified service personnel are allowed to access and service this product.
5. Any handling of the fluorinated greenhouse gas in this product, such as when moving the product or recharging the gas, shall comply under (EC) Regulation No. 842/2006 on certain fluorinated greenhouse gases and any relevant local legislation.
6. Periodical inspections for refrigerant leaks may be required depending on European or local legislation.
7. Contact dealers, installers, etc., for any questions.

## MEMO

## MEMO

**TOSHIBA CARRIER (THAILAND) CO.,LTD.**

144 / 9 Moo 5, Bangkadi Industrial Park, Tivanon Road, Amphur Muang, Pathumthani 12000, Thailand

**1114550101-1**